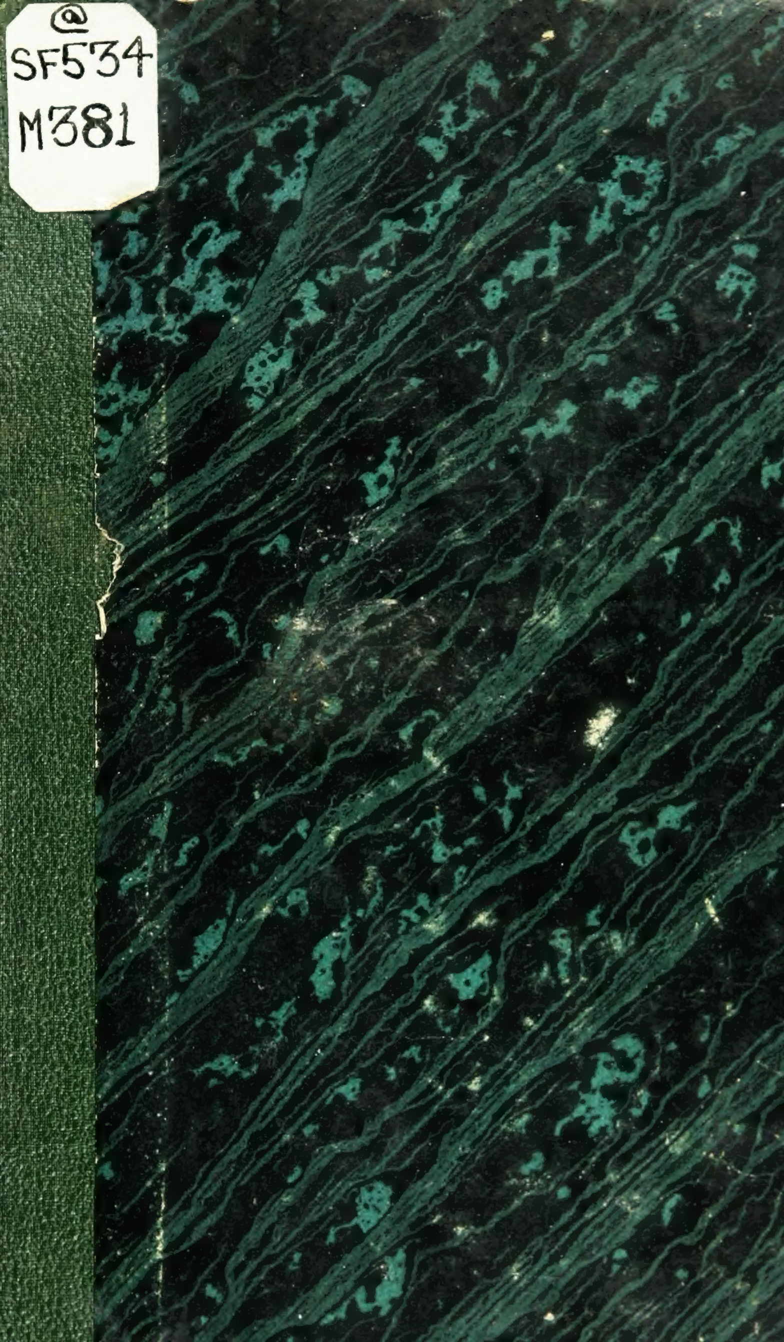

@
SF534
M381

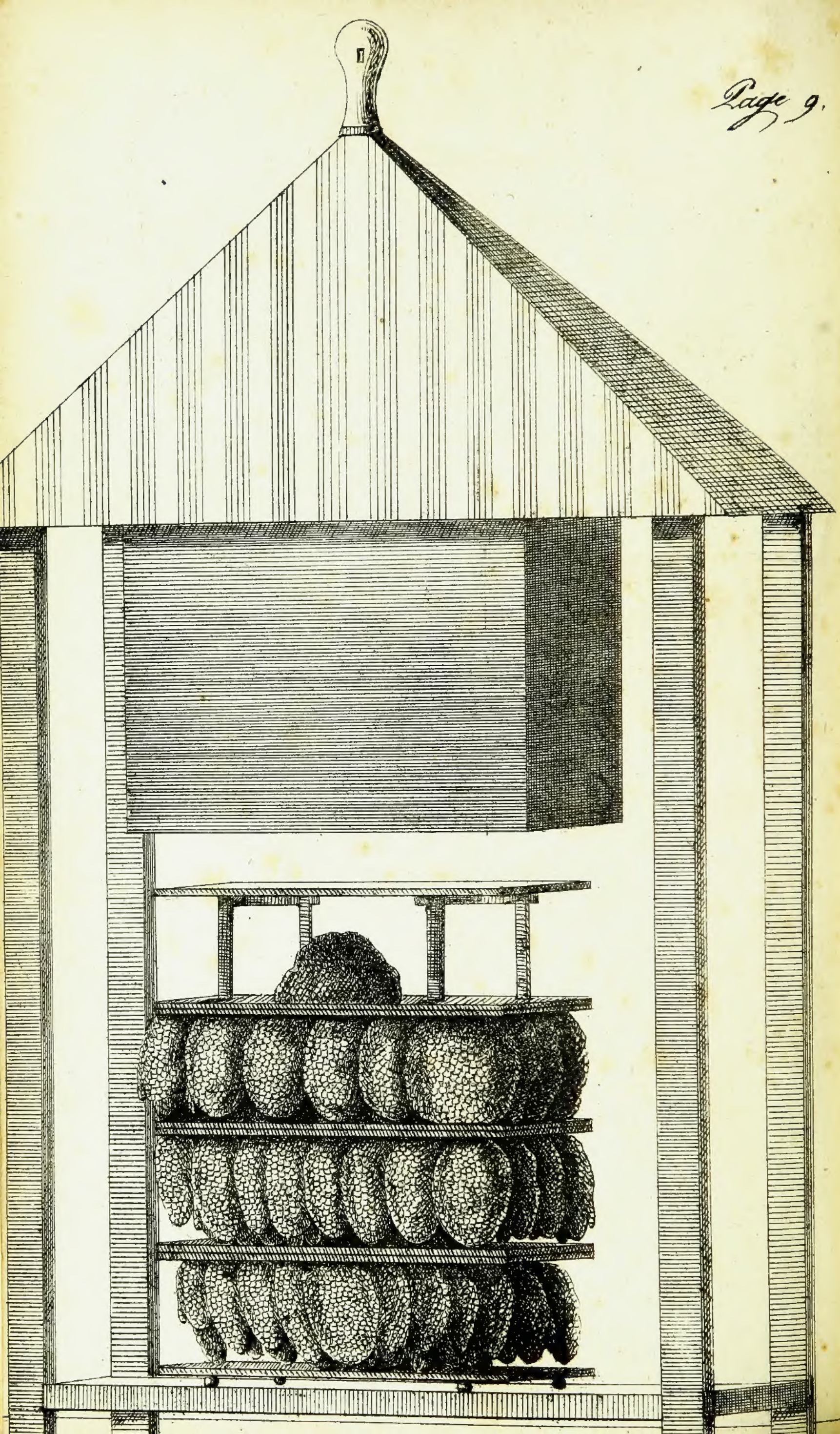
TRAITÉ

SUR

LES RUCHES A L'AIR LIBRE.

Tous les exemplaires non revêtus de la signature de l'un de nous, seront réputés contrefaits.

Alexdre Martin


Page 9.

ABEILLES.

TRAITÉ
SUR
LES RUCHES A L'AIR LIBRE,

CONTENANT :

1.° LES MOYENS D'ÉTABLIR DES RUCHES A L'AIR LIBRE ; 2.° UN ESSAI SUR LES ABEILLES ; 3.° L'ART DE CULTIVER CES PRÉCIEUX INSECTES ; 4.° UNE MÉTHODE DE RENDRE LEURS PRODUITS PLUS ABONDANS ET PLUS CERTAINS QU'ILS NE L'ONT ÉTÉ JUSQU'A PRÉSENT ; 5.° UN APPENDICE SUR LA MANIÈRE D'EXTRAIRE LE MIEL ET LA CIRE, ET LES PROCÉDÉS DE RECONNAITRE LEURS FALSIFICATIONS ;

PAR J.H MARTIN PÈRE, Propriétaire,

ET ALEXANDRE MARTIN FILS, Pharmacien.

PRIX : 4 FRANCS.

> Les Abeilles doivent être pour nous des végétaux pourvus de locomobilité ; c'est à nous plus qu'à elles de connaître ce qui leur convient le mieux.
>
> *Essai sur les Abeilles*, page 53.

A PARIS,

CHEZ LES AUTEURS { ALEXANDRE MARTIN, Pharmacien, rue du Faubourg du Roule, N.° 24 ;

A CORBEIL,

J.H MARTIN, Propriétaire, rue de la Comédie.

1826.

IMPRIMERIE DE MIGNERET, RUE DU DRAGON, N° 20.

AVERTISSEMENT.

La découverte des ruches, à l'air libre, est due à mon père; il en fit une pour la première fois en 1804. A cette époque, il ne la considéra que comme un objet de simple curiosité. Il l'apporta à Paris, mais il n'y trouva que des obstacles, et prit le parti de la remporter sans la montrer. Vingt années s'écoulèrent sans qu'on entendît parler d'une expérience semblable : il n'avait pas suivi la sienne et ne songeait nullement à la renouveler, lorsqu'en 1824, un amateur d'abeilles, enthousiaste de ces insectes, vint le

trouver dans son rucher. La nature de la conversation qui s'engagea, le conduisit à rappeler son ancienne expérience; cet amateur fut surpris qu'il n'eût pas fait plus de cas d'une chose aussi curieuse, et l'engagea très-fort à recommencer. Mon père se détermina, la même année, à établir deux autres ruches à l'air libre. Pourtant le fruit de vingt années de plus de culture ne fut pas entièrement perdu; car il a perfectionné ses ruches de telle sorte qu'elles deviennent, je crois, peu susceptibles de modifications

Bientôt le bruit des nouvelles ruches se répandit dans les environs de *Corbeil*, où une foule d'amateurs et de curieux vinrent les voir. On conseilla à mon père d'en faire part à la Société d'agriculture de Versailles, ce qu'il fit. Cette société députa quelques-uns de ses membres pour véri-

fier l'exactitude du fait. Ces Messieurs rendant justice au mérite de cette découverte, firent, au nom de leur société, l'acquisition de l'une de ces ruches. La ruche concédée fut transportée à Versailles, où elle fut examinée par une plus grande quantité de membres de cette société. On fit quelques objections ; son volume était si considérable que l'on crut d'abord qu'elle avait été peuplée de deux forts essaims; mon père engagea sa parole sur le contraire, et aujourd'hui tout le monde pourra se convaincre que cette forme de ruche seconde bien mieux l'activité des abeilles que celles qui sont *closes*, quel que soit leur genre de construction. On lui objecta ensuite que peut-être elle n'essaimerait pas : il n'hésita pas de pronostiquer qu'il était certain que les abeilles essaimeraient comme dans les autres; effectivement, en 1825, cette

ruche donna deux essaims (*a*), et celle qui resta chez lui en donna également deux. Le premier essaim de cette dernière fut placé dans les mêmes circonstances que sa mère : c'est celui que l'on voit à Paris au jardin du Roi. Là, journellement entouré de connaisseurs, on pria instamment mon père de communiquer les moyens d'en établir de semblables ; c'est ce qu'il promit de faire par la voie de l'impression.

Tous les essaims qu'il recueillit en 1825 furent placés dans des ruches à l'air libre, et ce qui d'abord ne lui avait paru que comme propre à étudier les abeilles, nous parut bientôt avoir un avantage incontestable pour la culture en grand. La facilité de l'ex-

(*a*) Il est à remarquer que dans le même jardin, à Versailles, où cette ruche était placée, il y avait une douzaine de ruches closes qui, cette année là, n'en donnèrent pas.

ploitation et la clarté des opérations firent qu'au lieu de donner seulement le procédé de son expérience, je lui conseillai de faire un traité complet. Depuis long-temps je le suivais dans son rucher et je connaissais assez bien la culture de ces insectes ; je lui communiquai des observations qui m'étaient propres, et nous résolûmes de travailler ensemble à la rédaction de cet ouvrage.

La découverte des ruches à l'air libre fera sans doute *époque* dans l'histoire des abeilles; les avantages de ces ruches, sur celles qui sont closes, deviennent immenses. Dans ces dernières, toutes les opérations sont incertaines et une culture exacte impraticable; il en sera de même chaque fois que l'on agira approximativement. Qu'est-ce en effet qu'une culture où rien ne parle aux yeux ? où la moindre vicissitude entraîne la perte iné vita-

ble? où, quand le mal existe, il est presque toujours impossible d'y porter remède? où enfin, on ne peut récolter que sur des aperçus?

Les ruches à l'air libre viennent déchirer le rideau qui a toujours arrêté la culture de ces précieux insectes. Par leur emploi on peut remédier à tous les accidens qui peuvent arriver aux abeilles; la cire et le miel sont des produits que l'on peut recueillir avec une extrême facilité, et tel qui le désire, peut à son gré et en tout temps enlever des gâteaux, sans déranger pour ainsi dire les abeilles.

En général, cette culture y gagnera donc beaucoup, de même que l'histoire naturelle de ces insectes. Nous nous sommes mille fois assis proche de l'une de ces ruches; nous y passions des journées entières sans être fatigués d'admirer ces productions de

la nature. Que les ruches vîtrées, seules en usage jusqu'à notre découverte, pour étudier les abeilles, sont loin de nous offrir un pareil tableau? Ah! si du moins l'esprit d'opposition cherche à dissimuler ou à nier les avantages des ruches à l'air libre sous le rapport de la culture, il sera sans doute forcé d'avouer celui de pouvoir infiniment mieux contempler les travaux des abeilles, que dans ces ruches vîtrées, qui dès-lors seront naturellement abandonnées.

Nous avons divisé notre traité en quatre parties: cette méthode nous a semblé plus convenable pour remplir son objet.

Dans la première, nous traitons principalement de la construction des ruches à l'air libre, de la manière d'y établir les essaims; puis nous nous attachons à démontrer évidemment leur supériorité sur celles

dont on s'est servi jusqu'à ce jour; nous aurions pu analyser une grande partie de ces ruches : mais outre que ce travail devenait inutile, il nous importait peu de signaler les inconvéniens de chacune, toutes étant closes et par cela seul à rejetter. Cependant nous nous sommes un peu plus appesantis sur celle de M. *Lombard*, parce qu'elle est celle qui a été le plus généralement adoptée en France, jusqu'à présent. Mais comme dans les autres, le cultivateur n'opère que sur des appréciations souvent trompeuses; ce que l'on doit désirer en toutes choses, c'est la précision : et il n'est jamais possible d'en obtenir avec les ruches closes, de quelque forme qu'elles soient; car si quelques-unes en permettent plus que les autres, elles deviennent si dispendieuses que l'on ne pourrait pas les proposer aux cultivateurs. La nôtre est remarquable

par la simplicité de sa construction et la commodité de son emploi; à tous les avantages que nous avons signalés, se réunit la douce satisfaction de voir chaque jour les progrès de ses abeilles.

Après la description de la ruche, nous avons donné aussi celle du surtout qui lui convient; mais on pourrait ne pas tenir exclusivement à ce modèle, chaque cultivateur pouvant en inventer un autre qui remplirait les mêmes conditions.

La ruche à l'air libre, que nous avons désignée sous le nom de *ruche d'observation*, pourrait très-bien recevoir celui de *ruche de fantaisie ;* elle est simplement une *ruche d'amateur*.

Nous terminons cette première partie par l'exposé des moyens à l'aide desquels on parviendra à exploiter notre ruche : on y remarquera sans doute avec plaisir que ces moyens sont les plus simples que l'on puisse imaginer, et

que nous n'avons besoin d'aucun instrument particulier pour y parvenir.

Nous commençons notre deuxième partie par la description anatomique de l'abeille; nous n'en n'aurions pas fait mention, si cela ne se rattachait pas en quelque sorte aux nouvelles idées que nous avons émises. Nous passons ensuite à la description des trois espèces d'abeilles que l'on trouve dans chaque ruche. Il n'était pas dans notre plan de rapporter toutes les expériences qui ont été faites sur ces insectes. Nous avons seulement énoncé celles que nous avons jugées indispensables à la connaissance des cultivateurs; pour les autres nous renvoyons le lecteur aux ouvrages de *Réaumur* et de M. *Huber*. Nous avons laissé dans le doute tout ce qui ne nous a pas paru vraisemblable, et nous avons signalé tout ce qui n'était pas admissible : mais nous nous sommes surtout

attachés à combattre le merveilleux attribué aux abeilles; persuadés, que son existence est contraire à l'avancement de leur culture. Nous démontrons que l'abeille communément appelé *reine* est loin de pouvoir diriger les autres. Après avoir parlé des *faux bourdons* et des *abeilles ouvrières*, nous entrons hardiment en lice, pour prouver que les abeilles n'ont qu'une *intelligence très-bornée*, dans ce sens, qu'on entend par *intelligence*, cette faculté qu'ont certains animaux de pouvoir perfectionner leur manière d'agir ou d'acquérir une sorte d'éducation, ce dont les abeilles n'ont jamais donné de preuves (1). Nous passons ensuite à la considération de ces insectes dans leurs rapports avec les vé-

(*a*) Nous devons donc être étonnés de voir des auteurs intituler leur ouvrage: « *Traité sur l'éducation des Abeilles;* » on aurait pu éviter une faute qui choque la raison, en mettant : *Traité sur l'éducation des propriétaires d'Abeilles.*

gétaux ; on verra jusqu'à quel point nos idées sont justes à cet égard. Nous aurions pu les développer davantage; mais ce que nous en avons donné suffira, sans doute, pour fixer l'attention du lecteur.

La troisième partie comprend l'art de cultiver les abeilles ; ces précieux insectes, qui sont souvent livrés à eux mêmes au milieu des forêts, dédommagent amplement ceux qui leur donnent des soins. Nous avons indiqué tout ce qui leur était convenable, ainsi que la manière de former un rucher très-commode, nous avons enseigné aussi celle de connaître les ruches que l'on devait acquérir, les moyens de les transporter et de recueillir leurs essaims, etc. Enfin nous déterminons autant que possible la quantité de ruches que l'on doit avoir et celle des produits que l'on peut en retirer.

Dans la quatrième partie nous éta-

blissons un nouveau système de culture, qui ne peut être que très-avantageux. Nous entrons de suite en matière, parce que nous supposons que le lecteur est déjà en état de gouverner les abeilles.

Enfin nous terminons notre ouvrage par un *appendice*, où nous donnons les moyens d'extraire le miel et la cire, et ceux de reconnaître leurs falsifications. Nous avons évité d'émettre notre opinion sur la formation des produits des abeilles, parce que cela ne paraît pas encore suffisamment éclairci : nous pensons que l'on se rapprocherait plus de la solution de la question, si l'on connaissait mieux les fonctions des organes des abeilles.

ABEILLES.

TRAITÉ

SUR

LES RUCHES A L'AIR LIBRE.

PREMIÈRE PARTIE.

Il est généralement reconnu que la culture des abeilles est bien en retard sur les autres branches de l'agronomie. Ce n'est certainement pas qu'on ait manqué d'expérimentateurs, il en est au contraire un nombre considérable qu'on pourrait citer ; on a même découvert sur ces insectes ce que l'idée de l'homme était loin de pouvoir imaginer (*a*) ; mais nous étions na-

(*a*) La transformation d'une larve d'abeille ouvrière en abeille femelle proprement dite, Reine des anciens.

guères bien éloignés de pouvoir obtenir, à l'égard des abeilles, un degré de culture satisfaisant.

Si la contrée dans laquelle on les élève est, d'après sa fertilité, la cause première de leur prospérité, la manière de placer ces insectes dans une situation qui permette au propriétaire de leur prodiguer tous les soins qui peuvent leur devenir utiles, et qui offre en même tems à ce dernier, un moyen très-facile d'exploitation, doit être sans doute de seconde nécessité. C'est ce qui fait qu'on a inventé tant de formes de ruches, probablement pour atteindre ce but si désirable; car on s'apercevait bien qu'il manquait quelque chose à la culture des abeilles, mais on ne savait sur quoi diriger son attention; on épiait les lois qui les régissent, puis on construisait des ruches qui, tour à tour préconisées, étaient ensuite rejetées pour de nouvelles. Cette instabilité était une preuve non équivoque qu'on cherchait à se satisfaire, mais qu'on ne l'était pas.

Cela paraîtra pourtant bien étonnant, que, depuis si long-tems, on n'ait jamais essayé de mettre les abeilles à découvert; car hormis cela on a peut-être tout tenté. On avait vu ces insectes se loger d'eux-mêmes dans des chemi-

nées, dans des greniers, travailler sous les tabliers de leurs ruches, et toujours on était machinalement persuadé qu'il leur fallait, de toute nécessité, des ruches parfaitement closes. Il ne nous a suffi que d'avoir l'idée qu'ils pouvaient agir autrement; nous avons essayé et réussi, d'autres le pouvaient aussi bien que nous. Le mérite de cette découverte n'est pas grand; mais elle rendra de grands services à la culture des abeilles. Elle nous a coûté quelques essais pour connaître le meilleur procédé, afin de les mettre en état de pouvoir travailler sans être renfermées; on peut y parvenir par beaucoup de moyens; mais nous indiquerons seulement celui que nous croyons le plus convenable.

1. Après avoir reconnu la possibilité qu'avaient les abeilles de pouvoir travailler à l'air libre, nous avons dû porter notre attention sur la construction de la ruche qu'il convenait de leur donner : il fallait qu'elle fût telle, qu'elle pût facilement se prêter à tout ce qui est nécessaire à ce genre d'exploitation; qu'elle fût simple; qu'on pût la faire soi-même, et pardessus tout, peu dispendieuse. Nous croyons avoir réussi.

2. Nous devons dire un mot du plan que

nous avons suivi pour parvenir à mettre les abeilles à découvert; il pourra servir de base pour quelque perfectionnement. Nous savions qu'elles établissaient toujours les fondemens de leurs travaux sur des points fixes et solides; nous avons de suite imaginé qu'en leur offrant des parois libres et flottantes nous devions réussir : C'est cette idée qui nous a guidé, nous l'avons suivie et nous nous en sommes bien trouvés; d'autres pourront l'étendre encore; car il est possible de construire des ruches dont les dispositions les plus bizarres pourront produire des effets merveilleux, et nous sommes pénétrés d'avance qu'un tel appareil procurerait à ces insectes une quantité considérable d'amateurs qui, sans cela, ne s'en seraient jamais occupés.

3. Une chose également fort heureuse, est que cette découverte, qui nous permet d'étudier physiologiquement les abeilles, puisse être en même tems employée à la culture économique; nous savons que les habitans de nos campagnes tiennent singulièrement à leurs vieilles habitudes et qu'il est très-difficile de leur faire partager nos innovations, fussent-elles même des plus avantageuses : aussi, ne nous flattons-nous pas de les convaincre de

suite ; nous n'espérons recueillir leurs suffrages que par la succession des tems ; c'est donc moins pour eux, que pour les personnes plus confiantes que nous écrivons.

4. La construction de notre ruche est fort simple ; elle se divise en quatre parties mobiles superposées les unes sur les autres. Chacune de ces parties se nommera *case* ; chaque case est formée de deux tablettes en bois blanc de trois lignes d'épaisseur, sur un pied carré de surface. Chaque tablette a un trou de dix-huit lignes carrées au centre ; ces deux tablettes sont réunies par quatre colonnes en bois de six lignes de diamètre sur quatre pouces de hauteur, fixées entre les deux tablettes à distances égales, et à trois pouces des bords de chaque face; on assujettit avec un clou d'épingle chaque extrémité des colonnes ; cet ensemble constitue une *case*.

5. On superposera quatre cases semblables pour la formation d'une ruche ordinaire. La correspondance des trous doit parfaitement exister. On bouchera celui qui sera tout à fait à la partie supérieure de la ruche, mais de manière à ce qu'on puisse l'ouvrir et fermer à volonté. On maintiendra l'assemblage de l'édifice au moyen de deux fils de fer passés en

croix sous la case inférieure, réunis et serrés sur la case supérieure. Dans la suite, les abeilles en propolisant les cases entr'elles, en augmenteront encore la solidité.

6. Le tout étant ainsi disposé, on enveloppe cet ensemble, d'une simple toile, en laissant libre une des faces de la case inférieure; c'est par où l'on devra introduire l'essaim, après quoi on devra le renfermer en ménageant toutefois une petite ouverture pour que les abeilles puissent entrer et sortir librement.

7. L'essaim introduit, se comporte là, comme partout ailleurs; il cherche à établir les fondemens de ses gâteaux. Les parties latérales de cette ruche ne lui offrent guères de sécurité, aussi n'est-ce pas là qu'il commence d'abord; c'est vers le centre de la case où il se trouve, bientôt il envahit la seconde, ensuite la troisième, et enfin la dernière. Dans les années favorables, c'est l'affaire de 8 à 10 jours; on peut alors enlever totalement la toile qui ne tiendra que très-légèrement aux gâteaux; on le pourrait également au bout de quelques jours, mais on risquerait de voir les abeilles se porter d'un seul côté, ce qui offrirait un travail irrégulier : si, comme nous le conseillons, on attend que toutes les cases soient à

peu près remplies, alors la ruche présentera un ouvrage régulier qui se continuera dans le même ordre.

8. Ainsi mises à l'air libre, les abeilles continueraient tranquillement leurs travaux, si l'état de l'atmosphère était toujours calme et exempt de tout ce qui peut nuire essentiellement à ces insectes; car, on conçoit que malgré la dénomination de ruche à l'air libre, il faut cependant la mettre à l'abri de l'intempérie des saisons; les abeilles ne résisteraient certainement pas à l'ardeur du soleil de certains étés, ni aux gelées des hivers, pas plus qu'aux ouragans et aux pluies, etc. On devra donc remplir les conditions nécessaires, même aux autres ruches, pour les garantir de ces incommodités et leur faire un surtout.

9. D'abord, les ruches seront placées chacune sur un plateau ou tablier large de deux pieds; elles ne devront pas porter immédiatement sur ce plateau; on les exhaussera sur quatre petites cales qui s'élèveront à un pouce environ du niveau du tablier. Il y a un avantage à ne pas multiplier ces supports, c'est celui de pouvoir clairement enlever tous les insectes qui habituellement se nichent entre ces sortes

de points d'appui. Les abeilles elles-mêmes font souvent seules ce service.

10. Toutes ces conditions remplies, dès qu'un essaim est reçu et placé sur son tablier, on devra aussitôt l'affubler de son surtout. Pour le faire, on prendra deux cercles de tonneaux, dont on changera les formes pour leur donner celles de deux *arches*, que l'on mettra en croix, l'une par dessus l'autre, on les attachera ensemble à la partie supérieure, avec un fil de fer. On maintiendra l'écartement des tiges, au moyen de deux autres cerceaux ronds, placés horizontalement dans l'intérieur, ces deux cerceaux seront solidement attachés à chaque tiers de l'élévation des tiges. Cette espèce de cage, qui devra avoir dix-huit pouces de diamètre, en aura vingt-quatre de hauteur; et sera recouverte de paille. Pour cela, on prendra de la paille droite et non rompue, on l'attachera par petits paquets, de la grosseur du pouce, autour du cerceau le plus inférieur; ces petits faisceaux de paille seront serrés, le plus près possible, les uns des autres. Lorsque le tour sera garni, on réunira ensemble, à la partie supérieure, toutes les sommités de la paille que l'on serrera fortement (Voir les fig. 5 et 6) Ce surtout bien conditionné, sera peu

dispendieux et de longue durée ; lorsqu'on en recouvrira une ruche, on mettra un cerceau par-dessus que l'on descendra presque jusque sur le tablier.

11. Dans la belle saison, il faudra multiplier les issues que l'on pratiquera dans les surtouts, pour, non-seulement établir des courans d'air, mais offrir aux abeilles plusieurs entrées. Nous avons souvent remarqué que les ouvertures supérieures sont très-fréquentées par elles.

12. On voit déjà, par tout ce qui précède, combien cette ruche est peu dispendieuse et facile à construire; il n'est personne, qui, avec un peu d'adresse, ne puisse soi-même la confectionner entièrement. On voit aussi combien, avec elle, il est facile de remédier à tous les accidens qui pourraient s'y rencontrer; il ne s'agira que de soulever le surtout pour reconnaître l'état précis dans lequel elle se trouve.

13. Celle que nous avons exposée au Jardin du Roi, est la même qui se trouve représentée au frontispice de cet ouvrage; nous l'appelons *ruche d'observation*, parce qu'effectivement elle est disposée commodément pour cela; elle ne diffère de la précédente, qu'en

ce qu'elle est placée sous une espèce de pavillon recouvert d'un coutil, et que son surtout, également en coutil, est, au moyen d'une poulie, extrêmement facile à lever et à baisser. Cette double couverture suffit pour garantir les abeilles du soleil et des pluies pendant l'été; mais serait insuffisante pour les froids rigoureux de l'hiver. Alors, pour cette mauvaise saison, nous aurons plusieurs moyens à offrir pour les en abriter. D'abord, on pourra transporter la ruche dans un endroit où la température ne s'abaissera pas plus d'un ou de deux degrés de froid, et ne s'élèvera guères que de cinq ou six au-dessus de zéro. On pourrait employer aussi, pour cette saison, le même surtout que celui de nos autres ruches à l'air libre et la laisser ainsi dans le même lieu, où elle se trouve placée, ou bien encore on pourra entourer la ruche même d'une vieille couverture de laine qu'on maintiendrait avec quelques épingles. On baisserait ensuite le surtout de coutil par-dessus cette couverture et la ruche n'aurait plus rien à redouter du froid. Il faudrait ménager seulement une petite sortie sur le devant.

14. Les personnes qui sont au niveau de tout ce que l'on a inventé jusqu'à ce jour pour

perfectionner les ruches, verront sans doute combien la nôtre a d'avantages prédominans, et combien il est facile d'obtenir tout ce que la culture peut désirer; car 1.° rien ne peut, pour ainsi dire, échapper dans ces sortes de ruches, ce qui nous conduira probablement à beaucoup d'observations inconnues jusqu'à présent.

2.° Lorsque les quatre cases qui constituent une ruche ordinaire seront parfaitement remplies, on pourra en ajouter d'autres à volonté, et autant que les probabilités d'une forte récolte pouront se manifester; ainsi nous aurons donc une ruche d'une capacité indéterminée, dans laquelle on pourra proportionner l'espace aux travaux des abeilles (*a*).

(*a*) Cette méthode d'ajouter des cases n'est peut-être pas d'une utilité rigoureuse; on pourra suivre à cet égard la marche que nous exposerons dans l'Art de cultiver les abeilles; mais pourtant, ceux qui ne partageraient pas totalement notre manière de cultiver, et qui voudraient tout obtenir à la même époque, pourront du moins, en ajoutant des cases, ne jamais permettre aux abeilles de diminuer leur activité.

Il est peut-être bien de faire remarquer ici que notre ruche, qui, outre qu'elle est supérieure aux ruches à hausses, en en ayant tous les avantages, n'a aucun des inconvé-

3.° Il ne paraît pas que le papillon gris, communément appelé *Fausse-Teigne*, puisse se loger facilement dans nos ruches, puisque, d'une part, il fuit la lumière, et que, de l'autre, on pourrait facilement l'expulser dès qu'il apparaîtrait (*a*).

4.° Dans la belle saison, lorsque les surtouts ont plusieurs ouvertures, les abeilles travaillent avec plus d'activité que dans les ruches qui n'en ont qu'une; de plus, perdant peu de temps à propoliser les tablettes de ces ruches

niens que M. Lombard a signalés. Les plus graves sont : le prix exorbitant de ces ruches, leur forme par rapport à l'humidité, et enfin de ce qu'on ne peut en recueillir les produits que par petites portions. Pour les autres, on ne peut guères les soutenir sérieusement ; ils ne dépendent que de la manière de voir de chacun.

Or, le prix de notre ruche est très-modique, on peut facilement la construire sans le secours du menuisier; elle ne craint pas l'humidité, et les produits peuvent s'obtenir en toutes proportions.

(*a*) Ce papillon gris est un si grand fléau pour les abeilles, que les ruchers sont tous mis à contribution par lui; les ruches *closes*, dans lesquelles il parvient à s'établir, sont perdues sans ressource. On n'a eu, jusqu'à ce jour, aucun moyen particulier d'en débarrasser ces ruches dont il moissonne chaque année une quantité considérable.

qui offrent moins de rugosités que les tissus de paille ou d'osier, on doit avoir une augmentation de produits.

5.° Pendant les grandes chaleurs de l'été, on remarque que les abeilles ne peuvent supporter celle qui se manifeste dans les ruches *closes*; elles se répandent à l'extérieur et y restent oisives (*a*). D'autres fois, quand la population d'une ruche *close* est si considérable qu'elle ne peut plus y être contenue, une portion reste au-dehors, même pendant la nuit, tandis que l'autre, étant encore trop nombreuse, gêne considérablement l'accroissement des travaux. Tous ces accidens disparaissent dans notre ruche; elle est suffisamment aérée pour ne pas concentrer la chaleur, et ne permet jamais aux abeilles de rester oisives: elles trouvent toujours de quoi s'étendre sur la largeur ou la hauteur de l'édifice.

6.° L'air, renouvelé souvent, doit nécessairement être très-convenable à ces insectes; l'expérience prouve déjà que cela ne leur est certainement pas nuisible. On sait combien l'air humide et concentré fait moisir les gâ-

(*a*) Souvent même la cire s'amollit, et les gâteaux se détachent, entraînés par le poids du miel.

teaux, cause de maladies aux abeilles et dépeuple les ruches en hiver.

7.° Celui qui achètera des abeilles, connaîtra facilement le choix qu'il devra faire, quand elles seront dans des ruches semblables à celle que nous avons décrite. En hiver, on sera parfaitement à même de s'assurer exactement de l'état de son rucher et de porter des soins aux ruches qui en réclameront.

8.° Est-il possible d'offrir une ruche plus convenable par son genre de construction pour faciliter la taille?

9.° Pour former des essaims artificiels, on n'agira nulle part plus sûrement et plus clairement.

10.° Enfin, quand on a un certain nombre de ruches, soit qu'on ait eu des essaims naturels ou que l'on en ait fait d'artificiels, tous, ne sont pas toujours dans un état tel qu'ils puissent passer l'hiver; il arrive souvent que parmi eux, il s'en trouve qui n'ont eu le tems de ramasser que le quart de leurs besoins futurs; d'autres moitié; enfin plus ou moins: ces essaims généralement faibles en population seraient inévitablement perdus. Comme dans nos ruches, les abeilles ne passent d'une case dans une autre qu'au fur et à mesure

qu'elles les remplissent, il résulte qu'à la fin de l'automne on peut réunir deux ou trois de ces essaims, chacun avec sa provision, de sorte que l'on n'aura jamais que des ruches bien approvisionnées et bien peuplées. Cette opération ne pourrait pas s'exécuter dans les ruches closes.

15. Il est encore un point essentiel que nous nous garderons de passer sous silence, puisqu'il fait la base d'un principe reconnu, et que nous semblons, d'abord, en opposition complète avec lui; c'est que plus les abeilles ont des ruches petites, plus leurs travaux sont accélérés. On pense à cet égard qu'un grand espace les décourage et qu'elles travaillent conséquemment avec d'autant moins d'activité qu'elles sont dans de vastes ruches. Or, la nôtre est très-grande; mais, pour la justifier, c'est ici le lieu de donner la raison pour laquelle nous engageons à recevoir l'essaim dans la case inférieure. Nous y trouvons l'avantage que le volume de l'essaim remplit presque toute cette case; les abeilles, y trouvant peu d'espace pour travailler, se déterminent bientôt à monter dans la case supérieure. Lorsque celle-ci est pleine, elles montent dans la troisième et successivement dans la quatrième.

16. On va voir que nous nous retrouvons parfaitement en harmonie avec ce que l'on a observé ; car il paraît que, dès que l'essaim est reçu, qu'il n'aperçoit que la seule case dans laquelle il se trouve ; que c'est-là d'abord qu'il établit ses premières alvéoles, et que ce n'est que lorsqu'il a besoin de s'agrandir qu'il découvre un espace qu'il semble désirer : une preuve certaine de cette conséquence, c'est que, lorsque les essaims sont tardifs ou la saison peu propice, les abeilles ne remplissent exactement qu'une ou deux cases et que les autres restent souvent absolument libres.

Puisque nous réunissons tout, quel avantage immense n'avons-nous donc pas sur ces ruches si étroites et tant circonscrites, où souvent le propriétaire, par un faux calcul, a lui-même borné sa récolte.

L'inconvénient des grandes ruches *closes* est facile à saisir ; les abeilles commencent toujours par édifier à la partie supérieure ; de là, jusqu'à la sortie, le chemin est considérable. Approprier tout l'intérieur et le propoliser, est un travail immense pour elles et qui retarde éminemment les récoltes de la cire et du miel, que souvent après, la mauvaise saison ne permet plus d'opérer, ou du moins

en si petite quantité, qu'elle devient insuffisante pour la consommation d'hiver.

Moyens à l'aide desquels on obtiendra, avec les ruches à l'air libre, tout ce qui se pratique dans la culture des abeilles.

Les opérations qui se pratiquent dans les ruches en activité, peuvent se réduire à trois principales, la taille ou récolte partielle, la récolte de toute une ruche et les essaims artificiels.

De la Taille ou récolte partielle.

17. Ce que l'on appelle *taille, récolte ou dépouille partielle, châtrer* une ruche, est peut-être pour les climats peu propices aux abeilles, la seule manière, la plus importante et la plus avantageuse de profiter de leurs produits. C'est toujours cette opération qui aurait dû principalement exciter l'attention des cultivateurs, dans la construction de leurs ruches. Il n'y a que celle de M. *Lombard* dont on puisse faire mention; car les autres sont construites à si grands frais, qu'il faut plutôt les considérer comme objets d'amusement que comme moyens économiques. Nous ne pouvons cependant pas taire que nous connaissons bon nombre de

personnes qui ont eu à se plaindre de la ruche de M. *Lombard;* nos villageois surtout, ont eu lieu de se repentir de l'avoir adoptée. Nous avouerons aussi qu'ils agissent souvent avec si peu de discrétion, qu'il leur faut des circonstances bien matérielles pour qu'ils ne se trompent pas. On leur a dit que, dans la ruche de M. *Lombard*, ils pouvaient presque toujours enlever le couvercle, qui a, quatre à cinq pouces de profondeur, sur onze ou douze de largeur; cet espace, dans les années contraires, est le seul qui contient toutes les provisions que les abeilles ont pu amasser. Les villageois enlevaient ce couvercle sans pouvoir apprécier ce qui pouvait rester dans la ruche, de sorte que la plupart du temps, les mouches périssaient de famine quelques mois après.

Une expérience qui fut suivie d'un si malheureux résultat, fera époque chez eux; il est douteux qu'ils se soumettent de sitôt à une seconde épreuve. Ils se défieront des innovations, tandis qu'ils ne devraient souvent se défier que de leur maladresse.

Quoi qu'il en soit, avec la ruche de M. *Lombard*, comme avec toutes les ruches *closes*, on risque souvent de faire une fausse opération quand on veut les tailler. Dans la sienne, il arrive

souvent, quand on enlève le couvercle, qu'on est obligé de le replacer immédiatement, soit qu'il ne contienne que peu de chose, soit au contraire qu'il contienne tout ce que possède la ruche, soit enfin qu'il renferme du *couvain*; tous ces accidens sont graves et peuvent pourtant se rencontrer; car il n'est pas facile d'être sûr, par avance, de l'expédition qu'on va faire; le cultivateur le mieux exercé s'y trompe: alors cette opération manquée, coûte aux abeilles un tems considérable pour réparer les dégâts qu'elle peut occasionner chez elles, tems, qu'elles auraient employé à d'autres productions.

18. Chez nous, on voit toute la différence; on n'agit point en aveugle, et le tout est soumis à la sagacité du cultivateur. Lorsque l'abondance se manifeste dans nos ruches, elle est visible, et, à l'aide de fumée et d'un couteau, on peut, même sans déranger le corps de la ruche, enlever sans opposition tout ce que la sobriété peut permettre. Avant l'opération, on examine si ce que l'on veut enlever ne contient point de *couvain*, ou l'on s'arrête sitôt qu'on l'aperçoit; il est impossible qu'on puisse agir avec plus de précision que dans de semblables ruches. Jamais on ne cause plus de dégrada-

tion qu'il n'en faut pour faire cette récolte.

19. Si l'on tient à enlever une case entière, soit pour son profit, soit pour la donner à un faible essaim, on s'y prendra de la manière suivante : D'abord, on devra être convenablement masqué et ganté (*c'est du reste, quoi qu'on en dise, une prudence que l'on doit toujours avoir, pour éviter les accidens, quand on opère sur une ruche en activité*) ; on aura à sa disposition un couteau, un fil de laiton et de la fumée. Au moyen de cette dernière, on éloignera les abeilles des points sur lesquels on agira ; on dénouera les fils de fer qui tiennent l'assemblage de la ruche ; on abaissera chaque extrémité ; après quoi, on introduira entre la case à enlever et celle qui y est attenante, la lame du couteau, et au moyen d'une légère pesée on décollera facilement les deux tablettes, que les abeilles auront un peu propolisées ; comme chaque tablette est percée à son centre et que les trous correspondent les uns avec les autres, il arrive qu'il s'y trouve une continuité d'alvéoles, qu'il faut trancher avec précaution ; pour cela, on introduit un fil de fer ou de laiton entre les deux tablettes; en tenant une des extrémités de ce fil dans chaque main, on l'amène doucement et

carrément de l'une des faces de la case à la face opposée, ce qui coupera assez nettement les alvéoles qui s'y rencontreront; nous disons doucement, parce qu'il pourrait s'y trouver des abeilles que l'on massacrerait si l'on n'agissait pas ainsi. Enfin on enlèvera la case.

20. La case étant ainsi séparée, on pourra immédiatement en mettre une vide à la place, et la maintenir en remettant les fils de fer comme ils étaient auparavant; ensuite on recouvrira la ruche de son surtout, on présentera la case enlevée le plus près possible de l'entrée ordinaire des abeilles, et par de légères secousses, celles qu'elle contiendra y retourneront instantanément. Si quelques-unes s'obstinaient à demeurer dans cette case, on se servirait de fumée pour les faire déloger.

Ordinairement, lorsque les quatre cases d'une ruche sont remplies, et qu'on en retire pour son profit, on commence, avant l'opération, par trancher avec le fil de laiton, tout ce qui saillit hors de la contenance de toutes les cases, en se servant toujours de *fumée* pour éloigner les abeilles des points sur lesquels on doit opérer.

C'est presque toujours la case supérieure qu'on enlève pour tailler une ruche, et rien

n'est alors plus facile que d'en remettre une vide à la place; mais si, par une nécessité quelconque, on voulait prendre ou la case inférieure ou une des cases intermédiaires, et qu'on voulût absolument la remplacer par une vide, on devra, après avoir détaché convenablement la case à soustraire, passer deux fils de fer en croix sous les cases supérieures à celle-ci et les soulever; ensuite on enlève la case dont on a besoin, et, on remet la vide à sa place, on repose la partie supérieure de l'édifice et on maintient le tout comme dans l'état ordinaire. Tout cela ne demande que peu d'instans.

Récolte entière d'une ruche.

21. Comme dans les autres ruches, cette récolte s'obtient par deux procédés bien différens : le premier consiste à faire passer les abeilles d'une ruche dans un autre; par le second, on fait périr les abeilles de la ruche dont on veut enlever tous les produits.

Le premier procédé, que l'on nomme *chasse*, comporte aussi deux buts d'opération : le premier, qui la détermine, c'est lorsqu'une ruche a donné trop d'essaims, qu'elle a épuisé sa population de manière à faire craindre qu'elle ne puisse passer l'hiver ; plutôt que d'en cou-

rir les risques, on fait passer les abeilles de cette ruche dans une autre ruche en activité, également faible en population. Alors, dès qu'on aura décidé cette opération : on débarrassera de son surtout, la ruche à faire évacuer; on mettra à sa même place celle à augmenter, qu'on enfumera d'abord, puis on mettra la première dans une situation horisontale, et à l'aide de fumée et de secousses, on opérera la réunion.

22. Dans quelques pays, ceux qui cultivent les abeilles en grand, les chassent de leurs ruches dans des ruches vides, et cela, à une certaine époque de l'année, par exemple, quinze jours après le tems des essaims. Leur but, dans cette opération, est d'obtenir tout ce que leurs mouches peuvent avoir; ensuite, ils transportent les nouvelles ruches dans des contrées encore abondantes en fleurs; et là, elles ont le tems de se refaire avant l'hiver. Cette méthode ne réussirait pas partout, parce que la saison qui suit les derniers essaims ne produit pas partout assez, et que, d'un autre côté, il pourrait être impraticable (à cause de la distance) de les mener au pâturage. Voilà cependant comment cette *chasse* pourrait se faire avec nos ruches.

On mettrait une ruche vide, enveloppée d'une toile, comme il a été dit, (6) à la place de la ruche pleine ; on approcherait celle-ci le plus près possible de l'autre. et par le même moyen que nous avons exposé (20) le changement aurait lieu ; la réussite est assurée par l'aptitude qu'ont les abeilles à retourner à leur même place.

Le second procédé pour dépouiller entièrement une ruche, s'obtient par la destruction des abeilles. Cette opération barbare est encore usitée par quelques personnes, qui ne conçoivent pas la possibilité de pouvoir faire autrement ; ou qui ne cultivant pas les abeilles, font commerce de leurs produits et ne tiennent pas à conserver ces insectes.

Si enfin, telle est la volonté de celui qui aura des abeilles placées dans des ruches semblables aux nôtres, qu'il veuille les asphyxier ; il devra s'y prendre de nuit, il fera un trou dans la terre, peu profond et large de dix-huit pouces, il implantera au fond, une petite baguette, qui portera une carte souffrée. Sur le trou, il posera deux bâtons en travers, sur lesquels il placera la ruche à asphyxier, il allumera la carte souffrée, et sans perdre de temps il recouvrira la ruche de son surtout dont il

bouchera soigneusement toutes les issues ; les abeilles feront bientôt entendre un bourdonnement considérable, qui sera suivi d'un silence absolu ; indice certain de la réussite de l'opération, qu'il réitérera autant de fois qu'il aura de ruches à asphyxier.

Des Essaims artificiels.

23. Cette opération, justement préconisée par quelques auteurs, est tout aussi facile dans notre ruche, que dans celles qui ont été construites le plus convenablement pour cet objet.

Elle se pratique ordinairement au commencement du mois de mai, et suppose une ruche en très-bon état, bien peuplée, ayant déjà des bourdons d'éclos, encore du *couvain* et toutes ses cases garnies de gâteaux : alors, deux heures avant l'opération, on sépare la ruche par le milieu comme si l'on voulait enlever les deux cases supérieures pour la tailler; mais on laisse ces cases superposées sur les autres comme dans l'état naturel de la ruche. Par un beau tems, vers midi, heure à laquelle une grande quantité d'abeilles sont dehors, on frappe quelques instans sur la case inférieure, pour y attirer beaucoup d'abeilles ainsi que la femelle

qui, probablement comme la plupart des autres, accourt au point où l'on choque la ruche; ensuite on enlève immédiatement les deux cases supérieures, que l'on place pour un instant derrière le tablier de cette ruche : on transporte les deux cases inférieures qui contiennent et l'abeille féconde et la masse des abeilles qui étaient alors dans la ruche, dans un endroit assez éloigné du rucher; on ajoute sur cette partie inférieure, deux cases vides, pour reconstituer une ruche entière qu'on recouvre d'un surtout.

Les deux cases de la partie supérieure qu'on avait placées momentanément derrière le tablier (*a*), seront remises dessus, également avec deux autres cases vides placées aussi à la partie supérieure; bien entendu qu'on établira la communication des trous des cases et que l'on bouchera celui de la tablette supérieure. Cette ruche qui contient moins d'abeilles que l'autre, et qui ne doit point posséder l'abeille féconde, l'égale bientôt en population, par celles qui reviennent continuellement des champs. Cette

(*a*) On devra, le plus tôt possible, remettre cette partie supérieure sur le tablier, afin que les abeilles qui reviennent des champs ne s'égarent pas.

opération est toujours immanquable; il est difficile de ne pas réussir, en s'y prenant comme nous venons de l'indiquer, puisque toutes les conditions sont convenablement remplies. La portion de ruche transportée contenant la femelle, du *couvain* et beaucoup de mouches, devra nécessairement exister telle qu'elle est : car les abeilles qui s'y trouvent n'abandonneront certainement pas ni leur mère, ni sa progéniture; quant à la portion de ruche qui n'a pas changé de place, il est probable qu'au mois de mai, elle doit avoir des cellules d'abeilles femelles parmi le *couvain* qu'elle doit contenir aussi en assez grande quantité. M. *Schirach* a démontré comment les abeilles savaient se procurer des mères, quand elles avaient du jeune *couvain*. Les abeilles de cette ruche ne l'abandonneront donc pas non plus, puisqu'elles y trouveront les élémens nécessaires à leur conservation, et que d'ailleurs, il leur serait pour ainsi dire impossible de retrouver leur ancienne mère.

24. Nous avons décrit aussi briévement que possible, tout ce qui a rapport à la ruche que nous proposons; nous croyons avoir suffisamment démontré son utilité : nous ne pensons pas avoir omis quelque chose qui puisse être

essentiel, et d'ailleurs, comme notre intention n'était pas d'éluder quoi que ce soit, si dans quelques passages nous ne nous étions pas assez clairement expliqués, aux yeux de quelques personnes, nous les prions de vouloir bien nous faire parvenir leurs réflexions, auxquelles nous nous empresserons toujours de répondre.

Si, comme nous l'osons espérer, nous avons fait faire un grand pas à la culture des abeilles; si de là encore doit découler de nouvelles perfections dans cette branche assez importante de notre économie rurale, heureux d'y avoir primitivement contribué, nous nous réjouirons d'avoir été aussi utiles à nos concitoyens.

ESSAI

SUR LES ABEILLES.

DEUXIÈME PARTIE.

25. Les antomologistes plaçent les abeilles (*apis mellifica*) dans la nombreuse classe des insectes de l'ordre des *hyménoptères mellifères.* Ces insectes sont sans vertèbres, sans branchies et sans organes circulatoires : ils ne respirent que par des trachées ; leur corps et leurs membres sont articulés. Leur corps se divise en deux parties : l'une, le tronc ou partie centrale et essentielle; l'autre, les membres ou appendices latéraux. Le tronc est composé de la tête, du corcelet, de la poitrine et de l'abdomen ; les membres sont : les pattes et les aîles. La tête, qui est la partie la plus antérieure de leur corps, comprend la bouche, les yeux et deux espèces de cornes articulées que

l'on nomme *antennes*. La bouche est très-composée : elle a des mâchoires et une espèce de lèvre inférieure prolongée en une sorte de langue qu'on nomme *trompe*, qui, terminée par un petit mamelon, leur sert à pomper. Ensuite on voit deux autres mâchoires, une de chaque côté, qui se meuvent en travers. Les supérieures sont appelées *mandibules*, et les inférieures portent des appendices articulés qu'on nomme *palpes* ou *antennules*. Outre deux grands yeux qui sont situés sur les côtés de la tête, on distingue trois petits points brillans au-dessus, que l'on considère également comme de véritables yeux; les premiers sont nommés *yeux à réseaux* ou *à facettes*, et les autres *yeux lisses*. Ils sont tous sans paupières, mais couverts de poils.

La seconde articulation du tronc se nomme *corcelet;* c'est ce qui supporte la première paire de pattes. C'est sur la poitrine que sont attachées les aîles et les deux dernières paires de pattes. L'abdomen vient immédiatement après la poitrine; il n'y est attaché que par un étranglement nommé *pédicule* ou *pétiole*. L'abdomen qui renferme l'estomac, les intestins et les organes de la génération, est percé par l'anus d'où sort l'aiguillon.

Les pattes sont au nombre de six : elles sont disposées par paires parallèles ; on distingue la *hanche* qui les joint au corps, la *cuisse* ou *fémur* qui vient après, puis la *jambe* ou *tibia*, et un *tarse* formé de cinq pièces que l'on nomme *articles*. Les pattes postérieures sont munies de poils disposés en forme de brosse, et d'une petite cavité en forme de capsule. Les abeilles se roulent dans les fleurs, se couvrent de pollen, et s'en débarrassent avec leurs pattes postérieures, puis elles en font deux petites masses qu'elles placent dans chaque cavité : ainsi chargées, elles les transportent dans leur ruche.

Les aîles sont au nombre de quatre, composées toutes d'une membrane légère et couverte de nervures assez apparentes. Les aîles inférieures sont beaucoup plus petites que les aîles supérieures.

Chacune des articulations est mise en mouvement par des fibres charnues placées dans l'intérieur et réunies en plusieurs faisceaux que l'on nomme *muscles*. Il y a deux muscles par chaque articulation, l'un destiné à fléchir, l'autre à étendre.

On trouve aussi des nerfs chez les abeilles; ils forment un cordon qui règne dans toute la

longueur de leur corps, où il est libre et flottant; il est formé de plusieurs ganglions ou renflemens, dont un seul est situé dans la tête au-dessus de l'œsophage; c'est lui qui fournit des nerfs aux yeux, aux antennes et à la bouche. Les autres renflemens sont placés dans les intestins.

26. Il est certain que les abeilles jouissent de plusieurs de nos sens, probablement de tous; mais il est difficile de préciser où siégent la plupart d'entre eux. Chez ces insectes, on pense que le *toucher* réside principalement dans leurs palpes maxillaires, toutefois il est certain qu'ils sont sensibles à la moindre secousse de leur ruche, ainsi qu'au plus léger souffle. Leur bouche contient probablement l'organe du *goût;* mais on ne sait pas où réside chez eux celui de *l'ouïe :* quoique quelques auteurs pensent que ces insectes ne sont pas sourds, nous les avons cependant vu rester immobiles à de violentes détonnations, quand l'air qui les environnait n'entrait pas trop en vibration (*a*). On ne peut que supposer aussi que *l'odorat* réside à l'orifice des organes qu'on croit être ceux de la respiration (*b*). Leurs

(*a*) Ce qui doit alors se rapporter au toucher.

(*b*) Parmi nos expériences sur les abeilles, nous nous

yeux sont certainement destinés à leur faire apercevoir les objets; l'organe de la vue doit être très-développé chez les abeilles, car elles s'orientent avec une étonnante facilité : un seul aperçu des objets qui environnent leur ruche, suffit pour la leur faire retrouver; mais quand bien même celle-ci resterait à la même place, si on enlève une partie des objets environnans, celles qui reviennent du dehors ont souvent beaucoup de difficulté à pouvoir la reconnaître (*a*).

sommes aperçus que chaque fois que nous leur présentions un tube imprégné d'une huile essentielle pénétrante, leurs antennes s'agitaient avec beaucoup d'activité. Si, avec ce tube imprégné d'huile essentielle de citron, nous tracions une ligne sur un gâteau d'une ruche en activité, les abeilles que le hasard dirigeait de ce côté s'arrêtaient subitement, et les mouvemens de leurs antennes paraissaient décider de leur impression. L'odorat semble toujours être très-important chez elles; tout le monde sait que l'odeur du miel les attire de très-loin, et que rarement elles vont sur les fleurs qui n'en contiennent point. Il est probable aussi que c'est par l'odorat que les abeilles d'une même ruche se reconnaissent, puisqu'elles s'accordent si bien avec des étrangères, lorsqu'en les introduisant on leur envoie en même temps de la fumée.

(*a*) Un propriétaire avait devant son rucher, une espèce de petit bois qu'il fit couper en été; il perdit bientôt

27. Les abeilles vivent en société au nombre de vingt, vingt-cinq et même trente mille, parmi lesquelles on en distingue de trois espèces. Il paraît qu'une seule dans chaque ruche est femelle et sert à la reproduction; on y compte de huit à douze cents mâles, et le reste est

toutes ses ruches. Il attribua ce désastre au chagrin que prirent ses abeilles de la perte du bois, dont, disait-il, l'ombrage pouvait leur plaire. Cet accident n'eut certainement lieu que parce que ces insectes perdirent les objets à l'aide desquels ils pouvaient reconnaître leurs ruches respectives, et qu'ils entrèrent indistinctement dans les autres où ils s'entretuèrent. L'observation suivante nous a convaincus dans cette opinion.

Nous avons placé une ruche, près d'une croisée, dans l'intérieur d'un appartement; cette ruche est entourée d'une toile métallique qui permet de voir facilement les abeilles sans qu'elles puissent voltiger dans la chambre. Jour et nuit elles ont une issue pour aller dehors; mais la croisée est tellement disposée, qu'il faut absolument en fermer les volets pendant la nuit. Cependant, outre l'entrée des abeilles, on laissait sans fermeture un espace équivalant à toute la grandeur de la ruche. En été, nous remarquions dès le matin, avant d'ouvrir, que les abeilles avaient une peine extrême à retrouver leur entrée, et s'il arrivait qu'on ouvrît les volets d'une croisée qui ressemblait à la leur, toutes y venaient instantanément pour ne l'abandonner que quand l'autre avait repris son apparence diurne.

appelé *abeilles neutres, ouvrières ou mulets.*

Ces trois sortes d'abeilles sont faciles à distinguer les unes des autres : d'abord, *l'abeille femelle, féconde ou mère abeille*, à laquelle on accordait autrefois le titre de *reine*, est reconnaissable par sa longueur, qui est près du double de celle des abeilles ouvrières. C'est su tout son abdomen qui a un volume considérable ; ses aîles paraissent courtes sur son corps allongé, quoiqu'elles soient au moins aussi longues que celles des autres, seulement elles en diffèrent assez souvent par des rayures jaunes ou blanches, ce qui leur donne de l'éclat. Cependant, l'abeille femelle paraît assez svelte quoique son vol soit lourd ; aussi sort-elle rarement, peut-être qu'une seule fois pour être fécondée. Sa couleur est moins brune que celle des autres ; sa trompe et ses pattes ne paraissent pas propres aux mêmes travaux ; mais les organes de la génération sont très-développés chez elle ; on a remarqué que les œufs y étaient distribués en deux ovaires, dont l'un à droite et l'autre à gauche ; que ces ovaires sont comme une infinité de fibres appliquées les unes contre les autres et garnies de petits nœuds, qui sont de véritables œufs, en quantité innombrable, et qui grossissent au

fur et à mesure qu'ils sont près d'être pondus (*a*).

On affirme, par des expériences, que l'accouplement de la femelle avec le mâle se fait hors de la ruche et en l'air; qu'un seul accouplement suffit pour toujours ou au moins pour deux ans.

28. L'abeille femelle dépose ses œufs au fond des cellules que les abeilles ouvrières ont fabriquées. Ces œufs donnent naissance aux trois espèces de mouches qui constituent une ruche. Les œufs, placés dans des cellules différentes en tout, par leur conformation, sont ceux qui reproduisent des abeilles femelles proprement dites; ces cellules, également en cire, ont une forme ovoïde allongée : elles sont beaucoup plus spacieuses que les autres, placées perpendiculairement et ouvertes par en bas. Leurs parois, considérablement renforcées, contiennent jusqu'à cent cinquante fois plus de cire que les hexagones qui servent de berceaux au reste des autres abeilles. Ces cellules sont au nombre de quinze à vingt dans

(*a*) Ces œufs, déposés dans les cellules, prennent en masse le nom de *couvain*, ainsi que les larves et les nymphes qui en proviennent.

les ruches qui ont plusieurs années; elles sont les seules que les ouvrières détruisent entièrement, ou ne remplissent point de miel après la sortie des abeilles qui y sont écloses, et cela assurément, à cause de la situation de leur orifice.

C'est donc de ces cellules d'où sortent les abeilles femelles : on a lieu de penser que c'est l'espace qu'elles offrent intérieurement, joint à une nourriture toute particulière pour elles, qui donne à ces abeilles la faculté d'acquérir tous les développemens nécessaires à leurs fonctions; c'est-à-dire ceux des organes génitaux.

29. Avant d'arriver à l'état d'insectes aîlés, toutes les abeilles passent successivement par trois états différens. De l'œuf qui est ordinairement collé au fond de chaque cellule, il sort un petit ver blanchâtre qu'on nomme *larve;* ce ver conserve cette forme pendant quatre à cinq jours, après lesquels il file une espèce de coque, dans laquelle il s'enferme deux ou trois jours, il passe ensuite à l'état de *nymphe* qu'il conserve de dix à quinze jours au bout desquels l'abeille a subi sa dernière métamorphose. Pendant son état de larve, elle est nourrie par les ouvrières jusqu'à ce qu'elle

commence à filer sa coque; à cette époque, elle est renfermée dans sa cellule, au moyen d'un couvercle convexe de cire, qui paraît très-friable; elle le brise au tems prescrit, pour se montrer telle qu'enfin elle devra toujours rester.

On a remarqué que les abeilles femelles parvenaient à leur état parfait au bout du seizième jour, à compter du moment de la ponte des œufs qui doivent les produire. On voit au printems, dans chaque ruche, de quatre à dix alvéoles à abeilles femelles; on dit qu'elles ne parviennent pas toutes le même jour à leur état parfait, mais bien à un, deux, trois, quatre jours et même plus de distance. Ces nouvelles femelles sont destinées à remplir les mêmes fonctions que leur mère; on assure qu'elles ne sortent pas de leurs cellules tant que celle-ci réside dans la ruche, parce qu'elle a une aversion tellement grande pour les autres, qu'elle veut continuellement les détruire; mais que des abeilles ouvrières postées constamment autour des cellules de ces jeunes femelles, forcent cette marâtre de s'en éloigner, et ce n'est, dit-on, que quand sa fureur lui devient insurmontable, qu'elle se résigne à abandonner la ruche, en entraînant avec

elle la majeure partie de la population. C'est ainsi qu'on nous explique jusqu'à présent la sortie du premier essaim (*a*).

On suppose alors, que la première femelle qui sort de sa cellule, devient momentanément *reine* de la ruche et que bientôt elle s'empresse de vouloir détruire celles qui restent encore, mais que, repoussée par les ouvrières qui d'ailleurs n'ont aucune affection pour une *reine* encore vierge, la chassent et la mordent, au point que, réduite au même degré d'horreur que son ayeule, et ne pouvant plus supporter la vue des autres femelles, elle se tourmente, s'agite, bouleverse toutes les ouvrières et sort

(*a*) On appelle *essaim* la sortie naturelle d'un certain nombre d'abeilles d'une ruche, parmi lesquelles il s'en trouve des trois espèces. La destination d'un essaim est de se fixer dans un endroit où il puisse s'établir; mais l'homme se l'approprie ordinairement, et le place de manière à en retirer le plus de profit possible, et par des soins intéressés, il contribue beaucoup à sa prospérité. L'essaim conserve ce nom pendant un an environ après lequel il prend plus spécialement celui de *ruche*. On dit qu'une ruche a deux ans, trois ans, pour faire connaître qu'il y a deux ou trois ans que des abeilles ont commencé à édifier dans la ruche que l'on désigne. Nous verrons plus tard comment on doit considérer ce que l'on appelle *essaim artificiel*.

enfin quelques jours après la première, entraînant aussi avec elle une autre partie de la population, qui, du reste s'était beaucoup accrue depuis le départ de celle-ci, par la quantité de couvain qui, à cette époque, éclot chaque jour. Ce second départ forme ce qu'on appelle le deuxième essaim; les troisième et quatrième, lorsqu'ils ont lieu, se forment de la même manière. Une ruche ne cesse de donner des essaims que lorsqu'elle ne contient plus assez d'ouvrières pour garder les cellules des jeunes abeilles femelles; alors la première qui parvient à s'échapper, tue les autres sans résistance.

Enfin, telles sont jusqu'à présent les bornes de nos connaissances pour expliquer la sortie des essaims; il est probable que nous trouverons bientôt une hypothèse au moins plus satisfaisante, car celle-ci laisse trop à désirer. Il nous semble que les Perses expliquaient aussi bien les solstices, par les fables *d'Ormusd* et *d'Ahriman*. Nous ne croyons pas possible que la nature ait donné aux abeilles, un semblable moyen de se propager; disons que jusqu'à présent, on n'a pas encore pu l'expliquer, et que trop de circon-

stances viennent réfuter ce que l'on avait admis (*a*).

3o. Comme, dans cette circonstance, on avait cru devoir accorder toute l'action à l'abeille femelle, nous avons dû nécesssairement rapporter ces conjectures à son article; mais ces femelles, décorées du titre de *reines*, ont tellement excité la verve de certains auteurs, qu'autrefois elles jouissaient d'une réputation si grande et si extraordinaire qu'on a encore peine à se débarrasser, de nos jours, de tout

(*a*) On ajoutait à ce que nous avons dit, que le tumulte qu'occasionnait la *reine* lorsqu'elle voulait détruire les autres femelles, déterminait subitement dans la ruche, une augmentation de chaleur de quatre à cinq degrés, et que les abeilles ne pouvant supporter cette chaleur excessive, se précipitaient hors de la ruche, ce qui constituait l'essaim. Pour démontrer la fausseté de cette opinion, il n'y a qu'à faire remarquer que dans les ruches *closes*, lors des grandes chaleurs de certains étés, on voit les abeilles sortir également de leur ruche; mais elles se répandent sous leur surtout, et peuvent éviter de cette manière une chaleur qui leur devient sans doute insupportable : d'ailleurs, dans nos ruches à l'air libre, il est impossible, que le mouvement des abeilles puisse faire augmenter subitement la chaleur de quatre à cinq degrés, et cependant les essaims ont également lieu.

sentiment de déférence à leur égard (*a*). Quoique moindre on leur suppose encore un degré d'intelligence assez supérieur à celui des abeilles ou-

(*a*) Dans l'ouvrage de M. Delalauze (Paris 1809), on trouve les passages suivans :

« Les anciens n'ont pas connu le chef de la république » des abeilles, auquel ils donnaient le titre de roi. Aris- » tote, Pline, Columelle, et quantité d'autres après » eux, ont pensé que le chef était roi, quoiqu'il ne con- » tribuait point à la reproduction de l'espèce. Ils en dis- » tinguaient de deux sortes ; l'un, qui était le roi légi- » time, était d'une belle couleur dorée, ayant la tête » ceinte d'un diadême très-remarquable. Sa démarche » fière et assurée ne permettait pas de le méconnaître » pour le légitime possesseur d'un trône où le choix des » abeilles, autant que les droits de sa naissance l'avaient » appelé. Son origine était des plus illustres ; Pline assure » qu'il ne passait point par tous les degrés de l'enfance » auxquels les autres abeilles étaient assujetties. L'autre » roi, au contraire, d'une couleur noire et d'une forme » hideuse, ne montrait qu'un vil usurpateur indigne du » trône qu'il voulait envahir. Aristote est le seul qui ait » admis plusieurs rois dans la république des abeilles ; il » pensait que leurs fonctions étaient de féconder les fe- » melles. Pline prétendait qu'on en élevait plusieurs, et » qu'ensuite les abeilles, après avoir choisi celui qui leur » convenait, chassaient les autres comme des rois inu- » tiles, et qui auraient semé la discorde dans l'état. » Aristote avait accordé un aiguillon au roi des abeilles,

vrières, si, à un strict examen de sa conduite, nous joignons celui de la physiologie moderne, et que celle-ci veuille bien nous éclairer de son

» dont il voulait cependant qu'il ne fît point usage,
» comme indigne de la majesté d'un souverain de com-
» battre lui-même ses ennemis ou de punir des sujets re-
» belles; ces soins étaient confiés aux officiers commis
» pour la garde de sa personne et à ses licteurs. Sénèque,
» Pline, Columelle, etc., ne voulaient point absolument
» qu'un monarque, qui devait à ses sujets l'exemple de la
» douceur et de la paix, portât une arme qui, dans un
» moment de colère, pouvait l'engager à sortir des bor-
» nes d'une modération pacifique. . . . . . »

Plus loin, l'auteur dit: « Les occupations de la *reine* la
» retiennent absolument dans son palais; elles consistent
» à visiter toutes les cellules, à entrer dans toutes, pour
» examiner si elles sont en état de recevoir le dépôt
» qu'elle veut y placer. A la tête des ouvrières, elle les
» excite au travail; sa présence entretient l'activité; sa
» complaisance à recevoir leurs caresses, leur tient lieu
» de récompense, en même temps qu'il est un nouveau
» motif d'émulation. De temps en temps elle entre dans
» son sérail, où elle va prodiguer à son tour ses caresses
» aux faux-bourdons indolens, pour les engager à répon-
» dre à ses empressemens et à ses désirs. Elle dissipe,
» dans les jeux amoureux, les inquiétudes inséparables
» d'un gouvernement, et les soucis que donnent les soins
» qu'on prend d'une nombreuse famille. »

flambeau, nous nous en servirons pour comparer ces insectes entre eux.

31. M. le docteur *Thomas* (*de Troisvèvre*) établit, dans sa physiologie des tempéramens ou constitutions de l'homme et des animaux (*a*), qu'en général le développement relatif d'un organe indique le degré d'énergie de ses fonctions et que les fonctions de celui-ci, quand il est très-prononcé, entraînent nécessairement le principal point d'aptitude de l'individu; que les autres organes, relativement moins volumineux, sont justement en raison inverse. M. *Thomas* examine les différentes espèces d'animaux auxquelles il fait des applications selon leur constitution; mais c'est surtout sur les différences dans les animaux de la même espèce qu'il fonde entièrement sa doctrine. Il n'a pas fait d'applications spéciales aux insectes : cette classe de la zoologie ne lui a peut-être pas paru assez connue. Puisque nous nous occupons d'abeilles, nous croyons pouvoir tirer avantage de sa méthode pour déterminer notre opinion, à l'égard des abeilles femelles par rapport aux autres.

Or, il est facile de voir que l'abdomen do-

(*a*) Paris, 1826.

mine éminemment chez les abeilles femelles; que les organes de la génération sont certainement la cause de ce grand développement, ce qui doit nécessairement influer, comme dans les autres animaux, sur l'énergie des autres fonctions. C'est précisément ce que justifie l'observation, car les fonctions génitales de la femelle sont extraordinaires; tandis que les autres organes, relativement beaucoup moins développés que chez les ouvrières, ne leur permettent pas de se livrer aux mêmes exercices, et, en effet, elles ne travaillent point. Puisque, comme on le voit, le développement relatif des organes entraîne des fonctions relatives, les abeilles ouvrières, mieux proportionnées dans les organes qu'elles mettent journellement en action, doivent être naturellement disposées à les faire agir; c'est aussi ce qui a lieu, et les organes de la génération n'étant pas développés chez ces dernières, leurs fonctions y sont nulles (*a*). Si maintenant on suppose beaucoup d'intelligence chez les abeilles, par les mêmes raisons, les femelles en auraient

(*a*) On peut dire qu'il y a chez les abeilles ouvrières, atrophie des organes génitaux, et qu'il y a atrophie, chez les femelles, des organes nécessaires aux différentes récoltes.

moins que les ouvrières, parce que le volume relatif de l'abdomen des femelles sera toujours prédominant, et que, dans les animaux, il est toujours proportionnellement développé en raison inverse de l'intelligence. Cet examen si bien en harmonie avec les faits matériels qui existent sur ces femelles, doit les faire juger en dernier ressort. Il est donc absurde de soutenir que les abeilles ouvrières sont guidées dans leur travaux par l'abeille féconde; il est aussi faux de dire que, quand quelque chose d'alarmant vient troubler la tranquillité d'une ruche, celle-ci arrive aussitôt à l'endroit le plus périlleux comme pour examiner le danger et exhorter les ouvrières au courage. Ce fait, tient encore des fables des anciens : l'observation démontre qu'elle n'est jamais la première à s'y trouver, et que très-rarement on l'y aperçoit. Si toutefois on la remarque, elle y vient plus machinalement que les autres, puisqu'elle ne prend jamais la défensive.

Le merveilleux qui s'est attaché aux abeilles femelles, dépend vraisemblablement de trois causes principales; la première, de ce qu'il n'en existe qu'une dans chaque ruche; la seconde, de leur taille extraordinaire et la troisième du dévouement qu'ont pour elles, les abeilles ouvrières

On se rendra facilement compte de l'unité des femelles dans chaque ruche, quand on considérera qu'elles n'ont pas d'autres fonctions à remplir que celles de la reproduction; qu'une pouvant mettre au jour cinquante à soixante mille œufs et plus par an, cela est suffisant pour la conservation de la ruche et la production des essaims. Une seconde mère devenait donc inutile. Pour le volume extraordinaire des femelles, il s'explique assez par la superfétation de cet insecte.

Quant au dévouement des abeilles ouvrières pour leur mère, ce n'est ni à sa stature, ni parce qu'elles sont gouvernées par elle, qu'il faut l'attribuer; c'est encore simplement à cause de ses fonctions : la population diminuant chaque jour par les nombreuses pertes qu'elle éprouve, leur société n'existerait bientôt plus si de nouvelles naissances ne venaient pas continuellement réparer ces pertes (*a*).

(*a*) Ce qui prouve évidemment que le dévouement des abeilles ouvrières, pour l'abeille femelle, n'est pas pour l'amour d'elle-même, c'est que si la femelle d'une ruche devient trop invalide, elle est sacrifiée par les ouvrières; ou bien si l'on soustrait celle qui s'y trouve, elles en acceptent volontiers une autre; cette circonstance est une preuve de plus, pour nous convaincre que les abeilles femelles sont plutôt subordonnées qu'elles ne commandent.

Au reste, il y a dans la nature un ordre que l'on a qualifié bien avant nous d'admirable, qui doit exister, dans beaucoup de circonstances tel qu'il est, et qui, le moindrement contrarié, entraînerait inévitablement l'anéantissement de la perfection dont il était l'objet. S'il est donné à certains hommes de pénétrer dans quelques-uns de ces mystères et de pouvoir quelquefois en soupçonner les causes; que toujours l'observation soit leur guide plutôt que de chercher à s'éblouir par de vaines hypothèses.

Ce qui nous a porté à faire jusqu'à ce point digression à notre sujet, c'est le déplaisir que nous éprouvons à voir qu'on persiste encore aujourd'hui à soutenir des opinions tout-à-fait erronées à l'égard des abeilles, et que cela peut nuire très-sensiblement au perfectionnement de leur culture. Si notre opinion, à leur égard, est aussi hypothétique que les autres, du moins elle est très-simple et incapable d'induire dans de grandes erreurs.

Pour terminer l'historique des abeilles fécondes, il ne nous reste plus à dire que quelquefois il s'en trouve plusieurs dans les essaims; cela provient, dit-on, que, dans le tumulte de leur départ, plusieurs femelles par-

viennent à s'échapper en même temps; mais bientôt, lorsque l'essaim est réuni et convenablement placé, toutes les femelles surnuméraires sont sacrifiées. On soupçonne que le combat a lieu entre elles-mêmes, et que celle qui triomphe est conservée. Ce sujet offrait encore assez de matière pour en former de belles fables, aussi n'ont-elles pas été les moins étranges.

32. On reconnaît les *faux bourdons* ou mâles, à leur forme; ils sont plus bruns et velus, au moins deux fois plus gros que les abeilles ouvrières, moins longs que les femelles, mais plus ramassés. Leurs ailes, qui sont larges, peuvent couvrir la courte grosseur de leur corps. Ils ne travaillent point, probablement aussi parce que leur conformation ne le leur permet pas. Leurs mâchoires sont beaucoup plus petites que celles des ouvrières, leur trompe au moins moitié plus courte; ils sont les seuls qui n'ont point d'aiguillon. On ne voit pas toute l'année des faux bourdons dans les ruches; ils n'apparaissent que vers le commencement de mai et sont tous massacrés par les ouvrières un mois après l'essaimage. Ils sont ceux qui, depuis les œufs qui doivent les produire jusqu'à la sortie de l'alvéole.

sont les plus longs à se former. On compte environ vingt-six jours. Les alvéoles dans lesquelles ils prennent naissance sont des hexagones, mais généralement plus grands que ceux des ouvrières.

Les faux bourdons sont éminemment mâles; leurs parties sexuelles sont assez faciles à voir pour s'en convaincre; nous avons dit que leur accouplement avec les femelles se faisait en volant. Si ce sont là, les seules fonctions qu'ils aient à remplir, on est justement étonné de leur multitude dans chaque ruche. On a cherché à en établir la raison par le hasard qu'aurait la femelle d'en rencontrer un dans l'espace, s'ils n'étaient pas plus multipliés qu'elle (*a*). Du reste, ils paraissent peu disposés à s'accoupler : on assure que c'est la femelle qui cherche à émousser leurs désirs, et qu'ils y perdent leurs parties génitales et la vie.

On croit, en outre, que sortant peu dans les moments frais qui se manifestent accidentellement pendant leur existence, ils servent à maintenir la chaleur dans les ruches, et hâtent ainsi le développement du couvain.

(*a*) Dans les fleurs, on remarque qu'il y a ordinairement beaucoup plus d'étamines que de pistils.

33. Les abeilles *ouvrières* sont brunes, longues de 7 à 8 lignes, et aux organes de la génération près, elles jouissent de tous les caractères énoncés au commencement de ce chapitre. Tout le monde connaît leurs produits; la *cire* et le *miel*: il en est un troisième moins connu et moins employé qui est la *propolis*. La propolis leur sert à enduire les gerçures et les rugosités de leurs ruches; la cire à former ces hexagones dont tout le monde admire la structure et la régularité. Le miel est cette substance douce et sucrée qu'elles déposent dans la plus grande partie de leurs alvéoles.

Les abeilles *ouvrières* sont ordinairement vingt-deux jours à acquérir tout leur développement; dès qu'elles sont en état de pouvoir voler, elles vont immédiatement travailler, c'est-à-dire, butiner dans la campagne, et concourir aux travaux communs. Les alvéoles dans lesquelles elles prennent naissance sont les mêmes que celles qu'elles remplissent de miel, et qui forment le plus grand nombre. On attribue à la petitesse de ces cellules et à une nourriture contraire, l'absence des organes génitaux dans les abeilles neutres. M. *Shirach*, et après lui plusieurs autres, ont observé que quand la femelle mourait ou dis-

paraissait par un accident quelconque, et qu'il y avait dans la ruche du *couvain* de trois jours, ou moins, que les abeilles agrandissaient une ou plusieurs des cellules qui en contenaient; qu'elles prodiguaient une nourriture convenable aux larves qui s'y trouvaient renfermées et qu'elles se procuraient, par ce moyen, des femelles complètes : ainsi d'après cela, il paraîtrait que les abeilles neutres seraient toutes des femelles, si toutes, eussent été dans les circonstances convenables.

34. On suppose depuis quelque tems qu'il y a dans chaque ruche, deux classes d'abeilles ouvrières, l'une qu'on appelle *cirières*, et l'autre *nourrices ;* les premières seraient destinées à la production du miel et de la cire, les autres à prendre soin des larves. Cette hypothèse a besoin d'être mieux prouvée, pour être plus accréditée.

S'il nous fallait noter encore tout ce que l'on a raconté de merveilleux sur les abeilles, nous grossirions un volume que nous voulons au contraire renfermer dans le cercle le plus étroit possible. Au paragraphe de la femelle, nous avons établi que c'est aux ouvrières qu'il faut rapporter toute l'harmonie qui existe dans une ruche. Nous avons vu que ce sont elles

qui construissent les alvéoles ; qui font la provision du miel ; qui prennent soin des larves ; qui, dans certaines circonstances, peuvent se procurer à volonté une femelle, quand celle qu'elles avaient, venait à leur manquer ; qu'à une certaine époque elles massacrent les mâles. Nous ajouterons que ce sont encore elles qui transportent, hors de la ruche, les cadavres de celles qui meurent journellement ; qu'elles débarrassent des alvéoles le couvain avorté ; que ce sont elles seules enfin qui prennent la défensive, quand on attaque leur propriété.

Toutes ces actions vraiment curieuses ont eu des apologistes sans nombre, la plupart très-passionnés. Une étude long-tems approfondie de ces insectes ne nous permet pas de croire qu'il y ait chez elles un fonds d'intelligence réel ; il est sans doute pénible de n'accorder qu'une action automatique à des circonstances si variées dans la vie de ces insectes ; mais il est très-probable qu'ils sont poussés par un instinct invincible, dont il leur est impossible de déroger. Nous devons considérer les abeilles comme des végétaux pourvus de locomobilité : de la seule manière de les cultiver dépend tout le fruit qu'on doit en attendre ;

c'est à nous plus qu'à elles, de connaître ce qui leur convient le mieux (*a*).

35. On sait que le célèbre *Buffon* considérait les abeilles comme autant d'automates, mus tous, par le même mécanisme. L'opinion du poète naturaliste fut, à cet égard, violemment combattue. On a toujours voulu trouver dans ces insectes des sources de perfection; quand l'erreur s'est accréditée pendant des siécles, elle a poussé de profondes racines qu'il est impossible de détruire entièrement, car on trouve toujours des gens qui ont pour tout ce qui tient au merveilleux, une prédilection toute particulière. Un naturaliste philosophe admire les productions de la nature, sans rendre hom-

(*a*) On voit, par conséquent, que nous sommes loin de partager l'opinion de M. Féburier, qui, après avoir décrit la structure des travaux des abeilles s'écrie ; « Quel » est le géomètre qui, en voyant de faibles insectes ré- » soudre un des plus beaux et des plus difficiles pro- » blêmes de la géométrie, n'admire pas ces alvéoles où » les ouvrières ont employé les figures les plus propres à » ménager l'espace et la matière.... ? Quels sont les » hommes qui, à la vue de ces prodiges qu'ils pour- » raient à peine égaler, n'accorderont pas aux abeilles » un degré d'intelligence dont elles nous donneront par » suite de nouvelles preuves ? » (Paris, 1810.)

mage aux organes dont elle se sert. Quel est celui, qui connaissant la physiologie végétale, n'admire pas la structure des végétaux? Faut-il en accorder la perfection au *cambium* qui semble être leur premier élément?

L'existence des abeilles est certainement bien distincte de celle des plantes; on y retrouve facilement tous les caractères qui séparent les animaux des végétaux; mais si nous faisons abstraction des groupes que la science a dû former pour faciliter l'étude, et que nous examinions les effets plutôt que les causes, nous verrons de grands points de similitude entre les abeilles et les plantes.

Toute l'harmonie qui existe dans une ruche n'est pas le fait de la suprême intelligence qu'on s'est plu à donner aux abeilles; elles sont toutes disposées à faire spontanément la même chose, de la même manière : c'est à cela que l'on doit rapporter l'uniformité de leur arrangement. Pour prouver qu'il y a chez elles défaut de raisonnement, il n'y a qu'à bien observer la manière dont elles agissent dans les circonstances qui sortent de leurs travaux ordinaires. Par exemple, quand plusieurs abeilles veulent éloigner de leur ruche un objet qui leur déplaît, elles le tirent chacune de leur côté, de

sorte qu'au moment d'en être expulsé, il est quelquefois ramené dans l'intérieur, puis abandonné; il demeurera dans le même endroit un laps de tems considérable : mille abeilles passeront de manière à l'apercevoir et n'y toucheront aucunement, quand, par hasard, une seule s'irritera contre et l'entraînera; mais la plus forte des considérations qui tend à faire croire que les abeilles n'ont qu'une intelligence très-bornée, c'est de périr dans un endroit qui leur serait très-défavorable, plutôt que d'en déloger, pour en chercher un autre; ce devrait être la moindre des choses pour des êtres intelligens, puisque d'ailleurs cela ne dépasse pas le but de leur propre conservation (*a*). Nous

(*a*) Si, par le mot *intelligence,* on comprend le *jugement* ou le *raisonnement* qui guide chaque espèce animale dans ses actions : la plupart du tems, et surtout chez les insectes, cette faculté innée n'est point perfectible, et ne doit être considérée que comme une fonction identique avec leur existence. L'œuf isolé d'un ver à soie éclot; l'animal qu'il contenait subit toutes les métamorphoses assignées à son espèce; la soie qu'il a produite était de même nature et sous la même forme que celle de tous les autres vers à soie. L'abeille éclose a aussitôt toute la science dont son espèce est pourvue. Comme le ver à soie elle ne reçoit point de leçon, et cependant elle sait déjà construire des alvéoles, y déposer du miel, et, en un

nous appesantissons sur ces faits, pour les faire tourner au profit de la culture et en même tems détruire les préjugés. Maintenant nous allons voir par un examen rapide, quels sont les rapports qui peuvent exister entre les abeilles et les végétaux.

On doit considérer le fruit, comme le but et l'accomplissement des fonctions végétales, et la reproduction de son semblable comme celui des fonctions animales. Cette loi, commune à tout ce qui vit, admet en masse, presque les mêmes circonstances entre les abeilles et certains végétaux. Dans un fruit, par exemple, les semences sont placées la plupart du tems au milieu d'une substance charnue, très-volumineuse, que les botanistes nomment *sarcocarpe* : cette substance est naturellement destinée à fournir les premiers élémens nécessaires à la nutrition et au développement de la graine;

mot, elle rivalise de perfection avec les plus anciennes abeilles de la ruche. Cette intelligence, qui n'augmente en rien depuis la naissance de l'abeille jusqu'à sa mort, peut-elle lui faire accorder une grande perfectibilité? Mais en général, dans cette nombreuse classe d'insectes, dans lesquels on ne trouve, à proprement parler, ni cœur ni cerveau, il n'existe aucun être capable de dévier en rien de ceux de son espèce.

mais souvent la superfluité de cette substance peut être mécaniquement soustraite en grande portion, sans que cela nuise essentiellement à ce développement. Faisons remarquer que la plupart des végétaux périssent presque aussitôt qu'ils ont donné leurs fruits, et que jusque là, tout, chez eux, avait existé avec une étonnante harmonie.

Chez les abeilles, toutes ces circonstances peuvent se concevoir de la même manière : qu'on ramasse un essaim, les travaux s'exécutent aussitôt, les alvéoles se forment; le *couvain* se dépose, il est bientôt environné de provisions surabondantes; il éclot, quitte le lieu où il a pris naissance, pour commencer autre part de nouvelles productions. Que devient la ruche mère? Il arrive souvent qu'elle est dans l'état le plus déplorable et qu'elle périt dans l'hiver qui succède; ou si elle n'a pas donné trop d'essaims, et qu'elle ait toujours assez d'abeilles pour se conserver, elle pourra se conserver en effet pendant plusieurs années, si elle peut avoir un nouvel espace pour édifier; alors elle abandonnera ses anciennes provisions et ses anciennes alvéoles qui ne peuvent servir long-tems aux mêmes usages; leur cire même, ne peut plus être employée par elles

pour former de nouvelles cellules. Tel, le végétal vivace abandonne ses feuilles, ses fleurs et ses fruits pour se renouveler.

En hiver, les abeilles et les végétaux sont comme engourdis et se nourrissent peu; si vers la fin de cette saison, le tems devient doux, les végétaux poussent, les abeilles sortent et travaillent : si l'état de l'atmosphère est resté pendant quelque tems à ce degré et qu'il revienne subitement très-froid, il devient aussi funeste aux uns qu'aux autres.

On a su dire avant nous que les essaims pouvaient être considérés comme des fruits qui tombaient lorsqu'ils étaient mûrs; cela est si vrai, qu'ils sont, comme eux, tardifs ou préc oces selon le caprice des saisons.

36. Les essaims artificiels peuvent être comparés aux boutures végétales; dans la première circonstance, les abeilles agrandissent quelques cellules du jeune *couvain* et forment à volonté des abeilles femelles qui peupleront les ruches. Dans la seconde, la tige dont les boutons devaient s'épanouir en l'air et former des feuilles, des fleurs et des fruits, enfoncés en terre, ils s'allongent, changent de forme et deviennent des racines qui nourrissent et soutiennent le végétal. Ils changent donc aussi

étrangement de nature que les abeilles, et cela pour la même cause, la conservation de l'ensemble.

Ainsi, les abeilles se conduisent si souvent comme des végétaux, qu'il ne doit pas être ridicule de dire qu'elles doivent être gouvernées comme tels par les cultivateurs; nous répéterons que c'est à eux de connaître ce qui est nécessaire à ces insectes, et de choisir, pour les cultiver, les procédés les plus avantageux.

Mais jamais, par exemple, nous ne vaincrons l'inclémence d'un climat; il faut le considérer alors comme plus ou moins contraire à ces insectes; peut-être un jour trouverons-nous les moyens d'augmenter encore leurs produits. Nous avons ouvert de nouvelles voies, nous pouvons leur appliquer une culture exacte, et bientôt nous parviendrons à mettre au niveau des autres, un art qui était resté bien en arrière.

ART
DE CULTIVER LES ABEILLES.

TROISIÈME PARTIE.

37. Semblables à ces végétaux qui dans certaines contrées naissent sans culture, et qui, transportés dans d'autres climats, luttent continuellement contre des agens qui leur sont nuisibles, les abeilles pullulent dans certains lieux, et se conservent avec peine dans d'autres; delà, la nécessité de modifier la culture selon les pays, par rapport à la saison qui règne habituellement. Nulle part les abeilles ne prospèrent mieux que là, où la terre humectée pendant la nuit par d'abondantes rosées, se couvre de fleurs presque toute l'année; où un ciel, toujours pur en été, ne laisse que rarement précipiter des pluies, qui, inondant les campagnes, surprennent ces insectes dans leurs excursions et en font autant de victimes. Les hivers de peu de durée leur évitent la plus

grande partie des fléaux qui détruisent tant d'essaims, l'espoir de nos ruchers.

38. En France, l'incertitude des saisons rend à jamais inconstante la récolte des produits des abeilles; un hiver mou et un été pluvieux perdront un rucher, tandis qu'un hiver sec suivi d'un été qui n'aura de pluies que pour vivifier la nature, seront les plus favorables à ces insectes. Ce sont là des circonstances au-dessus de la puissance humaine; on ne peut que rarement en modifier les effets; mais il en est d'autres où les bons soins d'un cultivateur et la connaissance parfaite de ce qui peut être pour ou contre les abeilles, sont d'une telle nécessité que l'on peut, pour ainsi dire, en doubler les produits. Nous sommes loin sans doute de croire que nous avons poussé l'art de cultiver les abeilles jusqu'à son dernier période de perfection, nous croyons au contraire qu'il est encore susceptible de modifications; mais du moins, nous donnerons tout ce que notre expérience a pu nous faire acquérir.

Quoique notre climat, en France, soit en général peu propice à la culture de ces insectes; cependant il y a encore certains cantons qui fournissent des quantités considérables de miel

et de cire. *Le Languedoc, le Dauphiné, le Gâtinais et la Bretagne* en fournissent beaucoup, mais bien différens dans leurs qualités qui participent toujours des végétaux sur lesquels les abeilles les ont recueillis. Le meilleur miel vient de *Narbonne* et de ses environs, parce que des plantes odoriférantes mellifères y croissent en abondance; après lui, ceux du Gâtinais sont préférés, et bien inférieurs sont ceux de Bretagne. Le miel des environs de *Paris* équivaut à celui du Gatinais, mais les campagnes n'étant pas cultivées de manière à être aussi avantageuses aux abeilles, ces insectes s'y multiplient moins.

39. Celui qui cultive les abeilles a quatre choses principales en vue: 1.° une abondante récolte en miel et en cire; 2.° une quantité d'essaims proportionnée à son rucher; 3.° la qualité du miel et de la cire; 4.° enfin la conservation de son rucher.

40. Lorsqu'on veut cultiver les abeilles pour en tirer un véritable profit, il faut se rapprocher autant que possible d'un endroit où la nature du pays même, soit de procurer des végétaux fleuris une grande partie de l'année, ce que l'on peut reconnaître par les espèces de plantes qui y croissent, con-

naissant l'époque de leur floraison. Le voisinage des prairies, des forêts surtout, où non-seulement des arbres résineux croissent, mais encore une infinité de *labiées*, *de légumineuses*, *de malvacées*, *de borraginées*, *de personnées* et tant d'autres plantes mellifères. La proximité de l'eau est encore nécessaire aux abeilles; elles préfèrent les eaux stagnantes aux eaux courantes, d'ailleurs les vents les précipitent quelquefois dans les grands fleuves où elles périssent. Dans les mares, elles trouvent toujours un brin d'herbe pour se sauver. Après avoir examiné les dispositions naturelles d'un canton, on peut déjà prévoir ce qu'on peut espérer des ruches (*a*).

(*a*) Quelques auteurs proposent de planter pour les abeilles, en cherchant toutefois des végétaux qui seraient nécessaires pour l'économie domestique. Outre que cela ne pourrait pas être employé par tous les cultivateurs d'abeilles, nous ne pensons pas qu'on puisse trouver en somme totale beaucoup d'avantage à essayer de changer la nature des productions d'un pays; il vaut mieux, comme nous le conseillons, cultiver les abeilles dans ceux qui leur produisent naturellement de quoi récolter, et les transporter plutôt elles-mêmes, en certains tems, dans d'autres endroits, lorsque leur canton ne pourrait plus rien leur fournir; on les ramènerait ensuite. Cette opération, qui se pratique en diverses contrées, s'appelle mener et ramener les abeilles du pâturage.

41. Les dispositions locales d'un pays, quoique bien favorables, doivent être secondées par la bonne exposition des ruches que l'on veut exploiter; on appelle *rucher* la place qu'occupent plusieurs ruches. Le choix d'une forme de ruche influe aussi beaucoup surla quantité des produits des abeilles; ainsi que la manière de les exploiter, qui doit être la plus avantageuse pour le propriétaire et la moins désastreuse pour elles. La ruche à l'air libre que nous avons décrite, étant celle dont nous avons fait connaître la supériorité, sera naturellement celle sur laquelle nous baserons toutes nos opérations.

42. Les ruches seront rangées sur deux ou trois lignes parallèles, chacune recouverte d'un surtout, et assez éloignées l'une de l'autre pour qu'on puisse facilement tourner autour. Toutes recevront le soleil levant, et seront tellement disposées qu'elles puissent recevoir encore le soleil couchant; autant que possible, elles devront être dans un jardin, la place qu'elles occuperont devra être sablée, afin que la propreté y règne dans toute son étendue, et qu'on puisse facilement aller et venir sans écraser les abeilles posées sur le sol. Chaque ruche, placée sur un tablier élevé

à un pied du niveau du sol, sera elle-même posée sur quatre petits supports élevés d'un pouce et implantés sur le tablier. (Quatre forts clous rempliraient convenablement cet objet.) Cette précaution est nécessaire pour permettre aux abeilles de circuler librement sous la case inférieure de leur ruche; on pourra soi-même aussi en expulser les insectes qui s'y réfugieraient (*a*); ensuite cette élévation donnera plus de facilité pour le maniement

(*a*) Non-seulement on doit se défier de tous les insectes qui s'établissent dans les ruches, mais encore des animaux plus gros qui viennent auprès d'elles, manger les abeilles elles-mêmes, tels que les crapauds, la plupart des oiseaux, et sur-tout les mésanges. Les mulots, les rats, les souris, sont également à craindre; les grosses araignées dévorent les abeilles qui se prennent dans leurs filets; on dit aussi que le papillon nommé *sphinx à tête de mort* leur cause de grands dommages; mais c'est surtout le papillon gris, ou fausse teigne, qui est redoutable pour les ruches *closes :* cet insecte pénètre dans ces ruches vers le soir; il dépose ses œufs sur les gâteaux : ces œufs éclosent, et leurs larves filent des coques dans lesquelles elles se retirent : ils se propagent si prodigieusement, qu'ils envahissent bientôt toute la ruche dans laquelle ils parviennent à s'établir, et la détruisent entièrement en se nourrissant de tous les produits des abeilles (14-3.°).

de la ruche. Le surtout sera spacieux, bien confectionné ; on évitera conséquemment que ses parois intérieures n'approchent de trop près les cases de la ruche, de crainte que les abeilles n'en prennent plus tard un point d'appui pour leurs alvéoles ; il faut au moins quatre à cinq pouces de distance tout autour.

43. Les ruches placées au second rang, ne devront pas être directement derrière celles du premier ; chaque ruche de la seconde ligne formera un triangle avec les deux du devant, de manière que l'entrée soit aussi libre. S'il y avait un troisième rang, les ruches de celui-ci, par exemple, formeraient un triangle avec celles du second, et seraient absolument vis-à-vis celles du premier ; mais la distance qui les en séparerait serait assez grande pour que cela ne soit pas nuisible.

44. Ces ruches devront être à l'abri des grands vents et solidement établies pour résister aux bourrasques dont on ne peut toujours les préserver. Le lieu dans lequel sera le rucher ne devra pas manquer d'eau, il faudrait en procurer aux abeilles s'il n'y en avait pas : un baquet enfoncé en terre, rempli d'eau et couvert de mousse, pourra très-bien y suppléer. Il devra aussi exister quelques arbres

dans l'endroit même du rucher, non de grands arbres, mais de petits, assez faciles à pouvoir approcher de tous les côtés; les essaims se fixeront sur ces arbres et seront faciles à recueillir.

45. Ces dispositions sont ordinairement à la portée de toutes les personnes qui veulent cultiver les abeilles et sont absolument nécessaires pour un rucher; mais on peut changer la forme de ce rucher, c'est-à-dire, qu'au lieu d'avoir des ruches isolées les unes des autres, on pourrait les réunir dans un même corps de logis : on établirait à cet effet un grand chassis en planches, divisé par cases qui auraient chacune vingt pouces sur tous sens; chaque case serait fermée sur le derrière par une porte qu'on pourrait ouvrir à volonté; on pourrait de même en établir une par-devant, celle-ci serait échancrée à sa base d'une ouverture de deux pouces de longueur sur un de hauteur; cette ouverture qui servirait d'issue aux abeilles devrait être munie au dehors d'un petit guichet à coulisse, qu'on pourrait rétrécir à volonté; une planche de trois pouces de largeur régnerait tout le long du chassis, à fleur de toutes les ouvertures, elle servirait de premier appui aux mouches qui reviennent des

champs. Cette planche devrait être suffisamment inclinée pour faciliter l'écoulement des eaux. Le sommet de cette construction serait aussi convenablement disposé pour le même objet. Ce rucher pourrait avoir à volonté deux et même trois étages; chaque ruche serait posée dans une case comme sur les tabliers des ruches isolées; c'est-à-dire, sur quatre petits supports : toutes les planches devront être tellement jointes et les portes bien fermées, que la lumière ne puisse pénétrer autre part que par l'ouverture qui servirait de passage aux abeilles; on pourrait multiplier à volonté ces ouvertures, mais les petites fentes seraient désagréables en ce que ces insectes essayent en vain de passer par ces endroits. S'il s'en produisait accidentellement quelques-unes, on les boucherait au moyen d'un lut fait avec onze parties de cire jaune et une de térébenthine ordinaire, fondues et refroidies ensemble; on en malaxerait ensuite une portion, dont on se servirait pour boucher les ouvertures nuisibles. On donnerait à ce rucher la même exposition que nous avons désignée pour l'autre; en été, il resterait tel que nous venons de l'indiquer; en hiver, on pourrait le recouvrir de paille ou de paillassons faits à la hâte. Du reste, ce projet est soumis

à toutes les modifications qu'un cultivateur expérimenté pourrait concevoir ; mais il est probable qu'en général cela aurait certains avantages (*a*).

46. Quand on aura choisi le lieu, et que l'on aura reconnu comment on doit orienter son rucher, on ne devra pas placer sans réflexion les ruches les unes à côté des autres, car le pillage des abeilles entre elles est une chose bien funeste, et cela a ordinairement lieu par les fortes ruches sur les faibles. Il faudra, dans l'un comme dans l'autre rucher, placer les ruches dans l'ordre de leur force, c'est-à-dire mettre les plus fortes d'un bout et successivement terminer par les plus faibles; car, lorsqu'au contraire une forte est contiguë à une faible, il est rare que celle-ci ne soit pas pillée par l'autre.

47. Ceux qui ont déjà des ruches et qui, par hasard, n'auraient pas eu égard à tout ce que nous venons d'indiquer, pourront en

(*a*) Ce rucher devant être exposé en plein soleil, on devra se servir de bois très-serré et bien peint pour qu'il travaille moins ; nous pensons ensuite qu'il faudrait peindre différemment chaque case du rucher, afin que les abeilles aient plus de facilité à retrouver leurs cases respectives (26).

prendre note; mais les personnes qui, n'en ayant jamais eu, désireraient cultiver les abeilles, devront, après avoir jetté un coup-d'œil sur ce qui précède et fait leurs dispositions en conséquence, procéder à l'acquisition de quelques ruches. Les mois de septembre, octobre et novembre sont convenables pour cet objet; il faudra, autant que possible, acheter des ruches de l'année, et qu'elles soient d'un poids (y compris les quatre cases) de trente à trente-cinq livres: les gâteaux, sinon blancs, devront être d'un jaune tendre; mais non pas noirs. On vérifiera si le poids que nous indiquons ne tient à aucun moyen frauduleux; on s'en assurera par l'inspection des gâteaux dont la majeure partie présentera, intérieurement, beaucoup d'alvéoles bouchées. En frappant légèrement sur le bord de l'une des cases, on reconnaîtra, par un bourdonnement lourd et prolongé, que la ruche est bien peuplée.

A la nuit close (un beau clair de lune pourrait bien seconder l'opération), si les ruches qu'on achète sont placées sous des surtouts, et que la distance que l'on ait à parcourir soit si peu grande qu'on puisse les transporter sur un brancard, il suffira de placer les ruches sur ce brancard, de les recouvrir

de leurs surtouts et de n'y laisser qu'une seule ouverture par où l'air puisse se renouveler; encore faudra-t-il y mettre un petit grillage pour que les abeilles ne puissent aucunement sortir. Ces opérations doivent se faire lentement et avec beaucoup de ménagement; on évitera le plus possible les secousses. Pendant les nuits, surtout quand elles sont fraîches, les abeilles abandonnent difficilement leurs gâteaux, de sorte que, quand cette opération n'entraîne que peu de tems, elle réussit toujours sans difficulté.

Mais quelquefois on ne trouve pas à acheter des ruches proche de chez soi; autant que possible alors, on se servira de bateaux pour les transporter, et, quand on ne pourra faire autrement, de voitures proprement dites.

Si, long-tems avant de procéder à l'enlèvement des ruches, celui qui les achète pouvait s'entendre avec le propriétaire, celui-ci laisserait les essaims dans leur première enveloppe, et la commodité de les transporter serait on ne peut plus grande, même par voitures; mais si les ruches ont été développées, on les enveloppera légèrement avec une toile claire (*a*),

(*a*) Le même moyen pourrait servir pour mener les abeilles au pâturage (22).

et les voitures sur lesquelles on les placera devront être garnies de paille de manière à amortir les secousses.

Ainsi disposées, les ruches pourront faire un trajet de plusieurs jours sans que cela puisse leur nuire : arrivées à leur destination, on les portera chacune à la place qu'elle devra occuper; si elles sont arrivées de jour, on attendra jusqu'à la nuit; dans le cas contraire, on les laissera tranquilles seulement pendant deux à trois heures, après quoi, on les développera pour les recouvrir immédiatement de leurs surtouts.

Si on a disposé un rucher construit pour recevoir les ruches, au lieu de les mettre enveloppées dans leurs cases respectives, on les placera devant et après le laps de tems prescrit, on les développera avec soin, puis enfin on les renfermera comme il a été dit à ce sujet. Une fois mises en place, les ruches ne doivent point en changer si ce n'est en hiver, parce qu'en été il y en a toujours aux champs, même pendant la nuit; celles-ci seraient inévitablement perdues, ou si elles entraient dans une ruche qu'on aurait substituée à la leur, elles seraient infailliblement tuées par les autres.

Dès le premier jour, si le temps le permet, non-seulement les abeilles travailleront à réparer le désordre du voyage, mais déjà le matin une portion s'en ira explorer le nouveau canton.

Dans la latitude de Paris, même dans un cercle assez grand, au mois de septembre les abeilles ne ramassent que fort peu ; on en voit cependant encore quelques-unes revenir les pattes chargées, preuve non équivoque que leurs sorties ont eu un but ; mais on ne voit ni leurs gâteaux s'allonger, ni leurs provisions de miel augmenter : ce qu'elles récoltent ne sert probablement qu'à leur consommation journalière.

48. Ceux qui depuis long-temps ont des ruches, devront, depuis le mois d'août, faire attention au pillage; ce fléau a toujours lieu pendant les tems où les abeilles peuvent encore sortir, mais ne trouvent rien dans la campagne, ce qui pourrait arriver pendant les mois d'août, septembre, octobre, mars et avril. Si d'abord on a eu égard à placer les ruches d'après l'ordre que nous avons indiqué (46), on aura employé le premier moyen de prévenir ce désordre; malgré cette précaution, si toutefois cela arrivait, il faudrait rétrécir

tellement l'entrée de la ruche envahie que les abeilles ne pussent passer qu'une à une, alors celles de cette ruche pourront plus facilement se défendre et peut-être triompher complètement de leurs ennemies. Il est assez facile de reconnaître lorsqu'une ruche est au pillage, en levant le surtout, ou en ouvrant une porte de la case du rucher où l'on soupçonne qu'il a lieu ; on y remarquera une infinité de combats très-animés entre plusieurs abeilles.

M. *Lombard* assure qu'une ruche n'est pillée qu'à cause de la mort ou de la stérilité des abeilles mères; il pense qu'on ne peut la sauver qu'en lui en donnant une autre. Nous croyons bien qu'une ruche puisse être pillée quand l'abeille féconde ne peut plus remplir ses fonctions, mais nous ne pensons pas que ce soit la seule et unique cause (*a*).

49. Dans le mois d'octobre, on doit visiter toutes les ruches pour s'assurer si toutes sont en état de passer l'hiver. Les essaims tardifs sont souvent mal approvisionnés; les ruches

(*a*) On sait qu'il arrive quelquefois, lorsqu'on donne du miel à une ruche qui se trouve dans le besoin, que les abeilles des autres ruches y sont attirées, et qu'elles pillent souvent celle-ci entièrement.

dans lesquelles deux cases paraissent bien remplies de gâteaux de miel et dont le poids peut être de vingt-cinq livres, doivent pouvoir se suffire; mais les ruches qui, en somme totale, n'auraient pas ce poids, auront besoin d'être secourues : il est même avantageux de le faire; car, avec quatre à cinq livres de miel commun, on peut sauver une ruche qui décuplera ce qu'elle aura coûté. Souvent même, au lieu de miel, on leur donne un sirop liquide qu'on a fait avec les eaux qui ont servi à laver les ustensiles nécessaires à son extraction (*a*). Du reste, quand on n'a pas de miel en gâteaux, il ne faut pas donner aux abeilles le miel dans son état solide, il faut qu'il soit délayé dans au moins son poids d'eau; sans cela, comme il est ordinairement grenu et comme cristallisé, elles n'en absorberaient que la portion la plus fluide et ne pourraient pas se servir du reste. Autant que possible encore, il faudra le leur donner dans des vases plats, sur lesquels on aura par-

(*a*) Les meilleurs secours que l'on puisse donner en cas de famine, aux abeilles, sont, quand on en a à sa disposition, des gâteaux remplis de miel que l'on a retirés d'autres ruches.

semé de la mousse, afin que ces insectes ne se noient pas dans ce liquide; c'est sur le tablier, et placé sur le point le plus éloigné possible de l'entrée ordinaire de la ruche, qu'il faut donner cette nourriture; pour que les abeilles voisines ne viennent pas la leur dérober, on ne leur en donnera à la fois que la moitié d'une soucoupe ordinaire, que l'on renouvellera au fur et à mesure que les abeilles l'auront enlevée (*a*).

5o. Les mois suivans, jusqu'au mois de mars, sont ceux pendant lesquels les froids règnent. Quoique ces insectes ne les craignent pas absolument, il faut cependant chercher à les en garantir autant que possible; pour cela, on rétrécira l'entrée des ruches, on réparera les surtouts qui n'offriraient pas un abri assez impénétrable contre l'amoncellement et la fonte des neiges. On recouvrira également de paille ou de paillassons les ruchers construits.

(*a*) Quelques cultivateurs donnent aux abeilles une grande quantité de miel, d'une seule fois; ils mettent cette provision dans les ruches pendant la nuit, et la retirent le jour pour la remettre la nuit suivante, et ainsi de suite. Cette méthode n'a pas plus d'avantage que la nôtre, et est plus assujettissante.

Quoiqu'il soit bien reconnu que les grands froids ne sont pas contraires aux abeilles, les hivers de notre climat sont cependant extrêmement désastreux pour elles ; mais c'est plus par l'humidité, tant de cette saison que par les exhalaisons propres de ces insectes, que survient pendant ce tems l'énorme perte qu'on éprouve. Il est bien probable que par le moyen de nos ruches à l'air libre, nous réduirons ces maléfices. Pendant le cours de l'hiver, on choisira quelques-uns de ces jours où cette saison semble faire une pause, et nous donne un tems assez doux; alors on soulevera avec précaution le surtout des ruches, qu'on laissera découvertes pendant quelques minutes pour que l'humidité puisse s'évaporer et l'air se renouveller. Dans les ruchers construits, on ouvrira les deux portes de chaque case pour faciliter ce renouvellement. On pourra, selon qu'on le jugera convenable, réitérer cette opération; ce sont là les seuls soins que les ruches peuvent réclamer jusqu'à la fin de février ou au commencement du mois de mars.

51. Vers la fin de l'hiver, souvent il arrive que le soleil se montre pendant quelques jours avec un certain degré de force; les abeilles, trompées par cet effet, se hâtent de sortir et

surprises par le froid, elles tombent sur la terre, qui, couverte de neige ou d'eau, les retient et les fait périr. On devra, pour prévenir ces accidens, joncher de paille le sol du rucher. Quand le soleil a paru quelques jours de suite et que les abeilles se sont mises en mouvement, elles consomment beaucoup plus que si cela n'était pas arrivé : alors, si la végétation et par suite les fleurs tardent à paraître, la famine se manifeste dans les ruches dont les provisions n'étaient pas excessivement abondantes, il faudra donc leur en procurer de la même manière que nous l'avons déja indiqué; cependant en moindre quantité, et pour ainsi dire, au jour le jour, jusqu'à ce qu'enfin la saison se soit établie d'une manière non équivoque.

52. Dans l'extrait du sixième et dernier cours de M. *Lombard* sur *l'éducation et la la conservation des abeilles* (Paris, 1824), il y exprime l'idée que si généralement au printems on enlevait sur chaque ruche une quantité de cire proportionnée à sa force, on augmenterait sensiblement cette récolte en France. Nous allons mettre sous les yeux de nos lecteurs un extrait de ce cours, pour les mettre à même de profiter de l'avantage qu'ils pourront en retirer.

» Cette récolte, dit-il, dans le département » des Landes et les départemens voisins, est » générale à chaque printems; elle est d'un pro- » duit si considérable, que la cire qui en pro- » vient chaque année, est évaluée de six à sept » mille francs, récolte qui peut se faire par toute » la France et qui ne manque jamais, parce » qu'à l'époque de la sortie des essaims, les » brèches faites aux rayons sont réparées et que » dès-lors on voit cette récolte assurée pour le » printems suivant : c'est le plus sûr et le plus » important produit des abeilles.

» Cette cire, qui a peu séjourné dans les ru- » ches, est préférée par les ciriers, et se vend » sur la place de Bordeaux quinze et vingt-cinq » francs le quintal plus cher que celle qui » provient des ruches dont les abeilles ont été » étouffées.

» Dans les contrées où cette récolte n'a pas » lieu, on n'a, lors des mauvaises années pour » les abeilles, d'autre profit que la dépouille » des ruches mortes et dans les années fertiles » en essaims on a peu de chose, parce qu'il est » rare de trouver beaucoup de miel dans les » ruches qui ont donné beaucoup d'essaims, » le *couvain* en ayant beaucoup consommé : le » miel d'ailleurs est moins précieux que la cire, » ne se conservant pas comme elle.

» Cette récolte n'est pas moins utile aux » abeilles; les ruches, dans les contrées où les » abeilles se cultivent en grand, sont sur terre, » ayant presque toujours après l'hiver le bas de » leurs rayons altérés par l'humidité, les mu- » lots, etc.. Si on ne les ôte pas, les abeilles em- » ploient beaucoup plus de tems pour ronger » les gâteaux altérés et les réparer, que pour en » faire de nouveaux.

» En récoltant au printems les rayons de cire » qui sont vides, on rend un service essentiel » aux abeilles, parce que c'est dans la partie » inférieure de leurs rayons qu'elles élèvent » dans la belle saison un *couvain* nombreux; ce » qui indique la nécessité de mettre les abeilles » en état de renouveler cette partie. Si on ne le » fait pas, la cire noircit, se durcit; les alvéoles, » tapissées par les soies des coques successives » que les vers filent autour d'eux, avant de passer » à l'état de nymphes et par leurs corps étrangers » que les abeilles ne peuvent arracher de leurs » alvéoles, les épaississent, ce qui nuit au dé- » veloppement du *couvain*. Cet inconvénient, » poursuit-il, n'a pas lieu lorsqu'on met les » abeilles en état de renouveler à chaque prin- » tems les parties inférieures de leurs rayons ».

Passant ensuite à la description des instru-

mens nécessaires pour faire cette opération dans les ruches *closes*, il indique que l'époque à laquelle on peut faire la récolte de cire, est lorsqu'au printems on voit les abeilles en grande activité et revenir chargées de pollen ; que cette récolte peut avoir lieu communément deux mois et demi avant l'époque ordinaire de la sortie des essaims dans chaque contrée.

Plus loin, il ajoute : que la quantité qu'on doit enlever à chaque ruche doit être proportionnée à sa force. « Aux fortes, dit-il, on en » prend jusqu'à une livre ; à d'autres trois » quarts, une demi-livre; aux ruches faibles, » on ne fait qu'ébarber les rayons.

» Après les étés qui n'ont pas été favorables » aux abeilles, il y a des ruches qui pendant » l'hiver perdent une partie de leur population; » à ces ruches il faut prendre, dit-il, beaucoup » de cire, car si on leur en laisse trop, les abeilles » ne pouvant ni la réchauffer ni la défendre, se » retireront entre les rayons du centre; si au » contraire, on ne laisse à cette petite famille » que les édifices qui lui sont nécessaires pour » son logement, ses provisions, sa progéniture, » elle les soignera, les défendra et lorsqu'elle » aura accru sa population et que la campagne » lui offrira des ressources, elle construira de

» nouveaux rayons et sera bien plus saine-
» ment que si on lui avait laissé les vieux. »
Enfin, il termine par exhorter les propriétaires de ruches, à faire cette récolte.

Nous avons copié presque littéralement tout ce qu'a écrit M. *Lombard* sur la récolte de cire que l'on peut faire annuellement; il est probable que l'on en retirera un très-grand avantage, surtout par la forme nouvelle de nos ruches; car lorsqu'il s'agit de faire dans les ruches *closes* cette sorte de récolte, c'est un travail assez épineux. L'action de renverser les ruches sens dessus dessous, d'agir assez sûrement pour ne pas atteindre et endommager le *couvain;* une autre fois, n'ébarber ou même ne pas toucher à une ruche, quoiqu'il ait fallu faire tous les apprêts nécessaires à l'opération, sont sans doute des circonstances qui feraient facilement abandonner ce produit, si nous ne mettions à même d'opérer sans incertitude et sans embarras.

C'est donc vers la fin du mois de mars qu'on devra faire cette opération : au moyen de fumée, on éloignera les abeilles qui seraient sur les gâteaux à enlever; une simple lame de couteau légèrement chauffée sera suffisante. Il est im-

portant de recommander de ne prendre que les rayons vides et de ne pas toucher aux autres (*a*).

53. Lorsque le mois d'avril est favorable, que les fleurs naissent de toutes parts et que les pluies ne sont pas trop fréquentes, les abeilles commencent déjà à déployer beaucoup d'activité ; le *couvain* est déposé en grand nombre dans les cellules, il en naît chaque jour une quantité considérable qui a acquis son terme. Ces jeunes mouches travaillent aussitôt, et le miel et la cire se produisent quelquefois en très-grande quantité. Jusqu'à l'époque des essaims, la population va croissant de jour en jour, et bientôt toute la ruche est réparée et au-delà, des brèches qui ont été faites.

54. Le mois de mai est ordinairement celui de l'année qui est le plus favorable aux abeilles ; c'est le tems où les propriétaires doivent être continuellement auprès de leur rucher : c'est le mois qui fournit les meilleurs essaims (*b*), surtout ceux qu'on obtient dès le commence-

(*a*) Il faudra observer scrupuleusement, lorsqu'il n'y a pas de couvain développé, si on n'aperçoit pas des œufs au fond des alvéoles. Ces œufs produisent le couvain, et par suite les abeilles.

(*b*) On pourrait dire aussi le meilleur miel.

ment. C'est à cette époque aussi que l'on peut en faire d'artificiels (23).

54. Dans les environs de Paris, la sortie des essaims a communément lieu depuis le 25 mai jusqu'au 25 juin, ordinairement de 11 heures à 3 heures, au moment de la plus forte chaleur et par un soleil continu; mais un tems contraire, c'est-à-dire presque froid et pluvieux, empêche la sortie des essaims. C'est pour prévenir ce retard qu'on a proposé depuis quelque tems de faire des essaims artificiels; cettc méthode vaut mieux que d'attendre les essaims naturels tardifs, qui souvent n'ont pas le tems de pouvoir s'approvisionner.

Il est certaines circonstances dans lesquelles on doit toujours prévenir la sortie des essaims naturels, et en former d'artificiels ; c'est lorsque, comme amateur, on a chez soi, dans un appartement au milieu d'une ville, deux ou trois ruches ; les essaims qui sortiraient seraient indubitablement perdus lorsqu'ils se fixeraient sur les cheminées ou sur les toîts des maisons : d'ailleurs on doit éviter le tumulte qu'occasionnerait ce spectacle. Ceux qui voudront faire des essaims artificiels, devront y procéder de la manière que nous avons indiquée dans la première partie.

55. Une ruche ordinaire peut fournir deux, trois et même jusqu'à quatre essaims naturels; il est rare que les deux derniers soient bons; d'abord, parce qu'ils arrivent ordinairement lorsque la saison commence à devenir peu favorable, et ensuite parce qu'ils ne sont pas assez forts; les deux premiers, au contraire, arrivent souvent dans les meilleures dispositions pour prospérer.

56. Lorqu'un essaim part, on ne tarde pas à entendre dans le rucher un bourdonnement considérable et plus grand que celui qu'on y entend habituellement. On découvre bientôt d'où l'essaim sort; le premier soin du propriétaire doit être de lui aider à chercher son abeille femelle : il arrive assez souvent qu'elle n'a pas eu la force de s'envoler et qu'elle tombe à terre au bas de la ruche mère; si on l'aperçoit, on doit la prendre le plus légèrement possible, la mettre dans une ruche toute disposée (6), porter cette ruche vers le milieu de l'essaim qui bientôt la découvre, s'y précipite et se trouve ainsi tout reçu. Lorsque l'essaim suit la marche ordinaire, il ne reste pas plus de trois ou quatre minutes dans l'incertitude, et se fixe à une branche d'arbre, d'où les abeilles accrochécs les unes aux autres pendent en une

sorte de barbe. Cette position est la plus convenable pour le recueillir; il suffit d'avoir une ruche toute préparée, de présenter sous la masse des abeilles un des côtés de la case inférieure, disposé comme nous l'avons déjà dit, d'imprimer une secousse à la branche d'arbre, et presque toutes les abeilles tomberont aussitôt dans cette ruche; on la posera alors au pied de l'arbre, pour que celles qui voltigent viennent s'y rassembler. Mais les essaims ne sont pas toujours aussi commodément situés : il arrive quelquefois qu'ils se fixent autour d'un tronc d'arbre ou à sa base, ou après une muraille; ces dispositions sont désagréables et pénibles pour parvenir à les ramasser. Dans l'un de ces cas, on devra se servir de fumée; pour cela, on placera la ruche le plus convenablement possible; son orifice disposé de manière qu'en dirigeant de la fumée sur l'essaim, toutes les abeilles s'y réfugient, ce qui alors termine l'opération; mais si, au lieu d'être fixé à portée, l'essaim était placé à une grande élévation, il faudrait diriger sur lui une telle abondance de fumée, qu'il fût forcé de déloger : du moins courrait-on la chance de le voir se placer plus avantageusement. En général, les premiers essaims sont ceux dont les abeilles

fécondes volent le plus difficilement; ce sont celles-là que l'on doit chercher plus particulièrement au bas de la ruche mère. Rarement les premiers essaims se fixent hors d'atteinte; il n'en est pas de même des seconds et des autres : quelquefois ils s'élèvent à des hauteurs prodigieuses, aussi faut-il veiller à ce qu'ils ne sortent pas de l'endroit où est le rucher; on suit la direction de leur vol, et lorsqu'on s'aperçoit qu'ils pourraient s'écarter, on leur lance de l'eau au moyen d'un aspersoir fait avec de la longue paille de seigle munie de ses épis; cette pluie factice les fait souvent abattre et fixer promptement; alors on les reçoit comme à l'ordinaire.

57. Quand immédiatement après avoir reçu un essaim, il en part un d'une autre ruche, il faut aussitôt couvrir le premier avec un drap ou une nappe, parce que celui qui sort pourrait aller se mêler à lui, ce qu'il faut empêcher, surtout quand ce sont deux premiers essaims. Il arrive pourtant qu'on ne peut pas toujours éviter cette confusion, que deux et souvent trois essaims sortent dans le même moment; alors ils se mêlent forcément. Lorsqu'ils sont fixés, on observe s'il y a deux ou trois groupes distincts; dans ce cas, on fait

tomber le plus facile dans une ruche qu'on va porter loin du reste. On agit de même avec le second groupe, que l'on porte à une distance opposée au premier; enfin on recueille le troisième; mais s'il a été impossible de diviser convenablement les deux derniers, il faudra les faire tomber en même tems dans une ruche ou tout autre vaisseau en forme de cloche : lorsque toutes les abeilles seront introduites, on fera soulever cette espèce de ruche, on verra si les abeilles sont placées confusément ou si elles ont reformé deux groupes distincts; dans le premier cas, on agira au hasard; dans le second, on aura une planche mince, longue de deux ou trois pieds, que l'on placera sur champ entre deux piquets; on mettra une ruche préparée à un pied de distance de chaque côté, l'orifice de chacune tournée vis-à-vis cette planche; on soulèvera la ruche qui contient les deux essaims, on la posera sur la planche de telle sorte que si les essaims sont divisés en deux groupes, il en puisse tomber un de chaque côté. Pour effectuer cette chute, on frappera sur la ruche un fort coup, on l'enlèvera aussitôt, et chaque groupe tombé séparément ira se loger dans celle qui sera de son côté. Il est probable qu'ils auront chacun une abeille femelle, et

que l'opération réussira bien, si les deux essaims n'étaient pas confusément dans la ruche où on les a reçus; mais lorsque les essaims sont tellement mêlés dans cette ruche qu'ils ne forment qu'une seule masse, on tâchera de faire tomber autant d'abeilles d'un côté de la planche que de l'autre; ordinairement il arrive qu'on est assez heureux, pour que, dès la première fois, il y ait aussi une abeille femelle dans chaque ruche; mais si cela n'arrivait pas, les mouches qui seraient sans femelle sortiraient de leur ruche pour rejoindre l'autre, alors on recommencerait l'opération une seconde et même une troisième fois, mais toujours on finit par réussir.

Nous nous rappelons que d'abord nous avons supposé qu'il y avait eu un mélange de trois essaims; que le premier avait été facilement séparé, et que les deux autres avaient été partagés, comme nous venons de le dire. S'ils n'étaient pas tous, à peu près également volumineux, on devrait placer dans le rucher les deux plus forts, et laisser pendant 24 heures le plus faible auprès de l'arbre où le tout était fixé, parce que toujours une partie des abeilles d'un essaim reçu, et même mis en place, vient voltiger autour de cet

arbre. Nous avons souvent observé qu'un essaim faible, provenant de l'opération dont nous venons de faire mention, s'était suffisamment augmenté par ce moyen.

58. Nous avons déjà dit que les premiers essaims étaient ordinairement forts; il arrive cependant que les seconds, mais le plus souvent les troisièmes et quatrièmes ne le sont pas assez. Il ne faut jamais laisser d'essaims faibles : dans ce cas, on doit les réunir à d'autres. Si on obtient plusieurs essaims faibles le même jour, on les mêle immédiatement pour en former un fort. Un essaim qui ne pèse que trois livres est très-faible, il est très-fort quand il en pèse sept. Les bons essaims sont de cinq livres et demie à sept livres.

59. Un propriétaire exercé n'a pas besoin de peser les abeilles d'un essaim; il évalue approximativement son poids, et se trompe rarement sur ce qu'il doit faire. Pour ceux qui n'en ont pas l'habitude, ils devront connaître le poids des cases qui composent une ruche : le poids d'une, suffira pour connaître celui des autres, étant construites toutes de même. Ce poids étant connu, on enveloppera une seule case, pour recevoir un très-petit essaim, deux cases, pour un qui serait relativement plus

fort. Immédiatement après l'avoir introduit, on se rendra compte par les moyens ordinaires du poids absolu des abeilles, on en prendra note. Aussitôt qu'on pourra en avoir un autre à sa disposition, et qu'on destinera à être mêlé, on le recevra comme le précédent; puis le soir, le soleil étant couché, lorsqu'on sera disposé à faire le mélange, il faudra introduire un peu de fumée dans chacun de ces deux essaims; puis on les superposera l'un sur l'autre, ou bien on approchera le plus près possible de la ruche à augmenter, le petit essaim que l'on doit y joindre; on donnera une forte secousse au vase qui contiendra celui-ci, les abeilles répandues à l'entrée de l'autre ruche y entreront aussitôt : on enfumera le tout après leur introduction, pour qu'elles s'accordent parfaitement ensemble; si la réunion de deux essaims n'était pas suffisante, il faudrait en joindre un troisième de la même manière.

60. Assez ordinairement, on n'obtient plus d'essaims après le mois de juin; mais déjà dans ce mois, les abeilles se sont multipliées en telle quantité que l'on voit quelquefois doubler son rucher. Il y a aussi, quand la saison a été bien favorable, une si grande abondance dans les ruches, que toutes les cases sont pleines et au-delà.

61. Au commencement d'août, ou mieux encore à la fin, on doit connaître exactement l'état de chaque ruche. Celles qui ont produit deux essaims sont ordinairement mal peuplées, et seraient dans de malheureuses circonstances pour passer l'hiver; d'ailleurs on ne peut pas augmenter indéfiniment le nombre de ses ruches, surtout dans notre canton, où nous n'avons ni sarrazin, ni bruyère, ni plantes qui puissent les remplacer pour elles. On doit donc en réduire le nombre à ce que le pays peut nourrir, en examinant non-seulement la quantité que l'on possède soi-même, mais celle aussi que peuvent posséder d'autres propriétaires. On assure que les abeilles n'explorent guères qu'un rayon d'une lieue tout au plus; mais lorsque ce rayon est bien productif, et qu'il peut entretenir une plus grande quantité de mouches qu'il n'y en a, non-seulement on obtient chaque année un grand nombre d'essaims, mais ils travaillent tous avec une étonnante célérité, et il en meurt peu pendant l'hiver; en général dans un pays suffisamment peuplé de ruches, on court les chances ordinaires de toutes les récoltes, c'est à dire qu'il en est de même pour les abeilles, que les années se succèdent mais ne se ressemblent pas; quelquefois deux mau-

vaises pour une bonne. L'expérience est la plus belle théorie dont on puisse se servir, souvent il faut l'acquérir à ses dépens. Alors, dès qu'on pourra connaître ce qu'un canton peut nourrir d'abeilles, on pourra laisser augmenter son rucher en conséquence.

36. Nous avons dit tout à l'heure, qu'une ruche qui avait essaimé deux fois était assez souvent dans un état déplorable; à plus forte raison celles qui ont essaimé trois ou quatre fois la même année. Non-seulement ces ruches manquent par la population, mais aussi les alvéoles qui ont donné naissance à beaucoup d'abeilles sont trop surchargées des enveloppes de leur état de nymphes, et la cire se rembrunit. On doit se défaire de ces ruches qui d'ailleurs pourraient périr pendant l'hiver. Quelques personnes sont dans l'usage, au mois de septembre, de les asphyxier; nous ne partageons pas cette manœuvre, à laquelle on peut toujours se dispenser de recourir; il convient mieux de réunir les abeilles de ces ruches, avec des essaims faibles. On mettra de côté la provision de ces ruches pour en extraire les produits.

63. Aux mois d'août, septembre et octobre, outre ce que nous avons déjà dit au commen-

cement de ce chapitre sur cette époque, nous devons ajouter que, lorsque des essaims qui, quoique primitivement considérés comme bons, n'auraient pu parvenir à remplir qu'une ou deux cases de leur ruche, on devrait, dans ce tems, réunir plusieurs de ces essaims, et chacun avec sa provision; on enlèverait à chacun d'eux les cases restées vides, puis on mettrait les cases pleines de l'un avec celles de l'autre, on enfumerait légèrement les parties réunies, et de plusieurs mauvaises ruches on en ferait quelques bonnes, ce qui est toujours préférable.

Il est tems enfin de déterminer ce que le cultivateur doit obtenir de ses ruches; jusqu'à présent, nous n'en avons parlé que d'une manière vague, et cependant cela mérite quelque attention.

Nous avons plusieurs fois fait mention que cette récolte était soumise à tous les accidens des autres, et qu'elle dépendait essentiellement de la faveur des saisons pendant lesquelles les abeilles peuvent travailler. Nous avons aussi parlé, en divers endroits, des moyens à l'aide desquels on pourrait faire cette récolte. Nous n'avons donc plus qu'à indiquer les épo-

ques que l'on doit choisir, et la quantité que l'on doit enlever.

64. On commence à récolter dans les ruches depuis le mois de mars ou avril. Cette première récolte est celle de la cire. Nous avons donné l'extrait du cours de M. *Lombard* qui en fait mention (52). La réalité des produits et les quantités relatives qui y sont mentionnées, jointes à la facilité qu'on a de les voir dans nos ruches et de les en extraire, suffisent assez pour ne pas donner plus d'explications, et engager tous les cultivateurs d'abeilles à faire cette récolte, qui, lorsqu'on a déjà un certain nombre de ruches, mérite l'exploitation.

65. A la fin d'avril, et dans les mois de mai, juin et juillet, lorsque la saison est favorable, on peut être assuré d'abondantes récoltes. S'il était possible de pouvoir deviner, quand la saison commence bien, comment elle finira, on pourrait y gagner beaucoup; mais tel qui a voulu en courir les chances, a souvent éprouvé des revers. Il faut donc être très-discret dans la quantité qu'on doit soustraire à son profit, et suivre, attentivement, les progrès des abeilles. On devra toujours agir comme si la saison allait subitement changer et devenir défavorable; alors, si on avait trop

enlevé, il faudrait restituer ou voir périr ses ruches : si au contraire, on laisse à une ruche une quantité de miel qui puisse toujours lui faire braver la famine, on n'y perdra rien pour cela; nous avons dit qu'une ruche qui avait trois cases pleines était bien suffisamment pourvue; dès qu'elle en aura quatre, on pourra lui en enlever une, ainsi que tout ce qui saillira hors de la contenance des autres. Une ruche bien peuplée peut, dans certain tems, remplir une case en moins de quatre jours. Celui qui a bien soin de son rucher, qui ne garde que de bonnes ruches ou qui a rendu bonnes, par des mélanges, celles qui étaient faibles, obtient, quand les années sont productives, des quantités considérables de cire et de miel.

66. Non-seulement la taille des ruches est un grand bénéfice pour le cultivateur; mais si, comme nous l'avons conseillé, dans le cas où une mère ruche a essaimé deux fois la même année, on en a fait passer les mouches dans une autre, dont la population était faible, on aura encore la dépouille de cette mère ruche, qui, outre du miel, contient surtout une très-grande quantité de cire.

Nous ne pouvons trop répéter que toutes

les années ne sont pas également favorables, et que toujours les productions des abeilles y sont relatives. Toutes choses égales d'ailleurs, on ne perd jamais avec ces insectes, mais on n'a pas toujours autant.

NOUVELLE CULTURE
DES ABEILLES.

QUATRIEME PARTIE.

Méthode de rendre les récoltes des abeilles plus abondantes et plus certaines qu'elles ne l'ont été jusqu'à présent.

67. LORSQUE la première fois nous avons essayé de réunir la population et les provisions de deux ruches faibles, pour n'en former qu'une forte (14 10°), nous nous sommes aperçus que cette réunion était d'une facilité extrême et sans inconvénient. Nous avons répété cette expérience plusieurs fois, afin de nous convaincre qu'elle réussirait constamment. Naturellement alors nous devions en concevoir une heureuse application à la culture; en opérant en tems convenable, et la confection d'essaims artificiels et la réunion de ruches.

Le développement de ces deux opérations fournit un système complet sur une nouvelle manière de cultiver les abeilles, et d'en rendre véritablement les récoltes plus abondantes et plus certaines qu'elles ne l'ont été, à beaucoup près, jusqu'à présent.

Rappelons-nous ici que nos ruches sont composées de quatre cases, que nous recevons l'essaim dans celle qui est inférieure (15), et que les abeilles ne remplissent ces cases de gâteaux que successivement. On sait que les essaims tardifs, ou les années contraires, modifient tellement les circonstances dans lesquelles se trouvent les abeilles, que, sur tous les essaims d'une même année, il n'y en a pas *deux* sur *vingt*, qui soient dans le même état; mais ne tenant pas compte des cases qui ne seraient pas à peu près pleines, nous trouverons qu'ils seront tous dans quatre proportions différentes, savoir : des ruches qui auront leurs *quatre* cases remplies, d'autres qui n'en n'auront que *trois*, d'autres que *deux*, et enfin d'autres qu'*une* seule.

68. Pour cultiver avec succès, d'après notre méthode, on devra n'avoir que des ruches fortes de quatre cases parfaitement remplies. il faudra donc mettre dans cet état toutes celles qui n'y seraient pas.

69. Cette opération se fera au mois d'août ou de septembre, ou, pour parler avec plus de précision, à l'époque où les abeilles n'ont plus guères à espérer de la campagne. Alors, on enlèvera sur chaque ruche toutes les cases qui ne seraient pas convenablement pleines, en faisant, par les moyens ordinaires, réunir les abeilles sur les cases qui resteraient (20). Après cette première opération, qu'on aura dû faire dans le courant de la journée, on attendra jusqu'au soir pour réunir plusieurs ruches ensemble; cette répartition devra se faire, autant que possible, par populations entières, comme de réunir deux ruches de *deux* cases pleines, ou une ruche de *trois* cases pleines avec une d'*une* seule, ou bien encore une ruche de *deux* cases pleines, avec deux autres qui n'en n'auraient qu'*une* seule; quoique préférable, cette manière de les répartir n'est cependant pas exclusive; car, dans le besoin, on pourra partager en deux, les provisions et la population d'une ruche pour en compléter deux autres.

70. Supposons maintenant que nous ayons *vingt* ruches, ou naturellement, ou artificiellement composées chacune de quatre cases pleines, et que nous soyons au mois de septembre;

ces ruches seront assurément dans les meilleures dispositions pour passer l'hiver sans danger; nos soins se borneront à leur faire éviter le froid et les animaux nuisibles, nous ne craindrons pas la famine pour elles, et nous attendrons le retour de la belle saison sans événemens fâcheux.

71. Au mois de mars, la récolte de cire sera abondante, parce que cette nombreuse population aura beaucoup consommé. C'est principalement dans les cases inférieure et supérieure que l'on trouvera des gâteaux vides; attendu que les abeilles se tiennent au centre de la ruche, et qu'elles s'environnent le plus possible de leurs provisions; on devra donc ne pas toucher aux cases du milieu, d'une part pour ne pas trop dégarnir la ruche, et ensuite pour épargner le couvain qui pourrait s'y rencontrer.

72. Au mois de mai, de nouveaux gâteaux seront reconstruits (52); et dès l'apparition des faux bourdons dans chaque ruche, on pourra les séparer en deux parties, avec les précautions nécessaires pour former des *essaims artificiels ;* (23) ce qui, lorsque toutes les ruches auront été partagées, donnera un nombre double de ce qu'elles étaient. Peu de ces ruches essaime-

ront; d'ailleurs les essaims qu'elles donneront seront reçus dans des ruches enveloppées de toile, comme les autres l'avaient été primitivement. Ceux qui seront faibles seront réunis aussitôt que possible.

73. A l'époque de la récolte, c'est-à-dire à celle où les abeilles n'amassent plus rien, nous la trouverons d'autant plus abondante que l'année aura été plus favorable. Ici, se présente au cultivateur, l'alternative d'augmenter son rucher par rapport à ce qu'il était l'année précédente, ou bien de récolter tout ce qui devra l'être. Dans le premier cas, on composera de quatre cases pleines, autant de ruches qu'on le désirera, et qu'il aura été possible de le faire. Quant au second, nous verrons tout à l'heure comment on devra s'y prendre.

74. Nous avons dit dans la troisième partie de cet ouvrage, qu'on ne devait multiplier ses ruches *qu'en raison de la fertilité du pays et du nombre de ruches que d'autres propriétaires pouvaient y avoir* (61); on devra donc se borner à une quantité approximative. Nous avons d'abord supposé que nous avions commencé avec *vingt* ruches complètes; supposons maintenant que ce soit là le terme moyen de ce que

peut nourrir le canton qu'on habite : nous ne devrons donc pas prudemment en conserver davantage; il faudra alors réduire le nombre des *quarante* que nous avions obtenues par la séparation des *vingt* premières ; et en sus de ces *quarante*, peut-être quatre ou cinq autres formées par leurs essaims naturels.

75. Nous voilà donc avec *quarante-cinq* ruches que nous voulons réduire au nombre de *vingt*. Toutes seront relativement dans des proportions arbitraires. Avant de commencer aucune opération, on se rendra compte du nombre de cases parfaitement pleines que chaque ruche pourra offrir, et si ce nombre au total dépassait *quatre-vingts*, (qui est la quantité nécessaire pour reformer *vingt* ruches) outre les cases mal pourvues, on en enlèverait de pleines, pour arriver jusqu'à la quantité suffisante. Après avoir déterminé les abeilles à abandonner les cases que l'on soustrait (19), on portera celles-ci à l'écart; puis, le soir on opérera la réunion des ruches avec les précautions nécessaires, et d'après le plan que l'on aura dû concevoir à l'avance.

76. Si l'année avait été assez favorable, pour que la plupart des ruches eussent rempli leurs quatre cases avant l'époque de la réduction

on pourrait laisser les abeilles s'étendre sur la largeur des ruches, et la première opération à faire, serait, quelques jours avant cette réduction, de trancher avec le fil de laiton, tout ce qui saillirait hors de leur contenance (20).

77. Comme on le voit, les théories de notre culture, sont très-faciles à concevoir. Elles reposent uniquement, sur la possibilité, qui existe, de pouvoir séparer une ruche en deux parties pour former ce que l'on appelle un *essaim artificiel* (36), et ensuite sur celle de pouvoir superposer deux ou trois ruches l'une sur l'autre, pour n'en former qu'une seule.

Cette méthode de cultiver les abeilles exige les conditions suivantes :

1.° Que toutes les ruches aient, pour passer l'hiver, leurs quatre cases parfaitement pleines;

2.° Une grande attention lorsqu'on les sépare, pour former les *essaims artificiels*, afin de ne pas manquer cette opération;

3.° L'emploi de la fumée pour opérer les réunions sans événement;

4.° Que les mélanges soient les mieux proportionnés possible. C'est-à-dire que l'on réunisse une ruche forte avec une faible, plutôt que deux fortes ou deux faibles ensemble;

5.° Enfin, que sur chaque ruche, avant la

réunion, on enlève de préférence les cases inférieure et supérieure; par ce moyen on laissera les cases centrales qui sont toujours les plus riches, et par conséquent les plus nécessaires pour reformer de bonnes ruches : et ensuite en agissant toujours ainsi, on n'aura jamais de vieux gâteaux.

Nous ne pensons pas que, qui que ce soit pût nous contester la réussite de cette culture; d'ailleurs il faudrait qu'il en niât les deux bases fondamentales; mais qui ne sait pas qu'on peut faire des *essaims artificiels*, et qui ignore qu'au moyen de la fumée, on peut faire accorder ensemble les abeilles de deux ruches différentes ?

Maintenant, analisons les résultats de notre nouvelle méthode. Nous avons déja dit que n'ayant, pendant la mauvaise saison, que des ruches bien peuplées et bien approvisionnées, elles seraient assurément dans les meilleures dispositions pour ne rien craindre; que la récolte de cire serait considérable au printems; parce que la consommation de miel aura été grande. A ces avantages se réunissent les suivans, par exemple : lorsqu'au mois de mai, on aura divisé toutes les ruches, on préviendra ainsi, en grande partie, la sortie des essaims naturels, et tel cultivateur qui aura un grand

nombre de ruches dans un même endroit, n'aura jamais beaucoup d'essaims à la fois, ce qui évitera la confusion, d'une part, en ce que ces ruches séparées n'en fourniront que d'assez faibles et en petite quantité, et ensuite s'il s'en mêlait deux ou trois ensemble, au lieu d'être un inconvénient, cela deviendrait au contraire un avantage. Mais nous le répétons, on n'aura que peu d'essaims naturels, et les propriétaires qui n'auront qu'un petit nombre de ruches, pourront se dispenser de les veiller à l'époque ordinaire de l'essaimage; car, la perte de ces faibles essaims serait de peu d'importance, et loin d'équivaloir à l'assujettissement de les attendre (*a*).

On sait que le mois de mai est celui de l'année, qui offre le plus de ressources aux abeilles, et que les essaims naturels qu'on obtient au commencement de ce mois, fussent-ils même faibles en population, font à cette époque des progrès immenses et en très-peu de tems. Mais ils ne sont que bien rarement aussi précoces, et le plus grand nombre ne

(*a*) Le villageois pourra séparer ses ruches le dimanche, et soigner ses champs dans la semaine, sans avoir besoin de s'occuper davantage de ses abeilles.

s'obtient jamais (aux environs de Paris et même dans une étendue assez grande) que dans le cours du mois de juin. Si quelques pluies surviennent immédiatement après leur sortie, ils n'ont pas le tems de pouvoir s'approvisionner, et demandent, en hiver, des secours au propriétaire.

En séparant toutes nos ruches au commencement de mai, nous mettrons chaque partie, dans la position des essaims naturels de cette époque. La nature n'est alors, pour les abeilles, qu'un vaste réservoir où elles n'ont qu'à puiser (*a*); outre ce même avantage que nous offrirons à toutes nos ruches séparées, elles auront encore celui, que n'ont pas les essaims naturels, de commencer avec quelques provisions; il faudrait alors que l'année fût bien malheureuse pour qu'elles ne prospérassent pas, et que toutes les ruches cultivées autrement fussent perdues.

Mais dans les années ordinaires, chaque

(*a*) Le tems n'est peut-être pas loin où on se rira d'un cultivateur d'abeilles qui attendrait la sortie de ses essaims; autant vaudrait, dira-t-on, qu'il attendît que ses moissons se ramassent d'elles-mêmes, comme étant une chose plus naturelle.

partie de nos ruches ayant pu profiter de la saison entière, aura bien facilement rempli les deux cases sur-ajoutées à chacune d'elles, et lors de la réduction, on obtiendra une quantité égale de produits, au nombre total des ruches que l'on possédait avant la séparation, ou bien on pourra obtenir moins, mais augmenter son rucher en conséquence. Ainsi par nos ruches et notre manière de les gouverner, on pourra doubler un rucher en peu de tems, et le réduire à volonté sans faire périr une seule abeille (*a*).

(*a*) Depuis fort long-tems, on se récrie sur la méthode qu'emploient beaucoup de cultivateurs d'abeilles, d'étouffer ces insectes pour s'en débarrasser et recueillir leurs produits. Mais il arrive souvent, dans les ruches *closes*, lorsque les essaims sont faibles et tardifs, qu'ils n'ont que peu de provisions, qu'il est impossible de réunir à d'autres, alors on se détermine facilement à faire périr une ruche qui ne peut pas se suffire. Dans les ruches à l'air libre, nous avons démontré comment on devait agir dans cette circonstance; ce doit être un motif de plus pour les faire adopter, car ce serait un tort réel que de sacrifier des abeilles, puisqu'on aura des moyens évidens de pouvoir faire autrement, et que jamais les ruches ne peuvent être trop fortes en population (14 10.°).

APPENDICE.

Préparations du Miel et de la Cire.

Nous n'aborderons pas la grande question de savoir si le *miel* existe tout formé dans les plantes, ou si les abeilles n'y puisent qu'une matière sucrée, qui subit une espèce d'altération dans leur estomac, d'où, l'élaboration. Nous n'examinerons pas non plus si la *cire* est recueillie toute formée par les abeilles, ou si le miel est transformé en cire par elles, ou si, enfin, elle est formée du pollen des fleurs, comme le veulent encore quelques personnes : tout ce que nous pourrions dire à cet égard n'étant pas appuyé de preuves assez convaincantes, nous laissons à d'autres le soin de trancher la question, s'il est possible de le faire sans objection.

Préparation du Miel.

L'extraction du *miel*, est une opération des plus simples. Après s'être convenablement débarrassé des abeilles qui environnaient les gâteaux, on enlève ceux-ci des cases à l'aide d'un couteau; on choisit ceux qui contiennent du miel, et on met de côté tous ceux qui ne présentent que des alvéoles vides, ou qui ne contiennent que du *couvain*, ou du *rouget* (*a*). On fait ordinairement deux choix des gâteaux pleins de miel; on met ceux qui sont les plus blancs d'un côté, et le reste de l'autre: ce qui, plus tard, constituera deux qualités distinctes de miel.

On coupe les gâteaux par le milieu dans le sens de leur épaisseur, de manière à ouvrir toutes les alvéoles et faciliter l'écoulement du miel. Les gâteaux ainsi brisés sont placés sur

(*a*) On appelle *rouget*, une substance jaune-orangée, dont les abeilles remplissent quelquefois des gâteaux entiers. On croit que c'est du pollen qu'elles avaient mis en réserve, mais dont elles ne peuvent plus se servir.

Les alvéoles vides, celles qui contiennent du couvain et du rouget, seront portées à la fonte lorsqu'on préparera la *cire*, ces matières né pouvant influer sur sa qualité.

un tamis ou sur une toile claire. On s'établit ordinairement en plein soleil, ou dans un lieu dont on élève la température. Dans le premier cas, qui est le meilleur procédé, il faut prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les abeilles, qui, attirées par l'odeur du miel, arrivent en grand nombre vers le lieu où on opère, et qui, lorsque l'on n'y fait pas attention, viennent s'engluer, et périr, en gênant considérablement les manipulateurs : on devra donc avoir le soin de recouvrir d'une toile tout ce qui contiendra du miel ou des gâteaux. Il faudra, par conséquent, que le tamis ou la toile qui supportera ceux qui sont à égoutter, porte exactement sur le vaisseau qui recevra le miel, afin que les abeilles ne puissent s'y introduire. La toile qui recouvrira les gâteaux à égoutter devra être assez claire pour que le soleil puisse les échauffer. Si l'on opère dans une *chambre*, on devra en élever la température au moyen d'un poële, afin d'augmenter la fluidité du miel. Tous les vases alors pourront rester à découvert; mais il n'est pas jusqu'aux trous de serrures, qu'on ne doive boucher, afin d'empêcher les abeilles de pénétrer dans l'endroit qui sert de laboratoire.

Le miel qui égoutte est reçu dans des terrines, d'où on le verse dans les vases qu'on lui destine, et que l'on conserve dans des endroits frais. Ainsi obtenu, il prend le nom de *miel-vierge* et n'a pas besoin d'être purifié : peu à peu, il se solidifie et devient grenu.

Lorsqu'il ne s'écoulera plus rien des gâteaux, on devra les soumettre à la presse, parce qu'ils retiennent toujours une certaine quantité de miel qu'on ne pourrait obtenir autrement. Cette fois, on pourra réunir les gâteaux plus ou moins colorés pour les soumettre ensemble à la presse, et n'obtenir qu'une seule sorte de miel, qui est d'autant moins impur qu'on a eu le soin d'enlever primitivement le couvain et le rouget qui se trouvaient parmi les gâteaux, et qu'on a évité de presser les abeilles qui ont pu s'y rencontrer accidentellement; tous ces corps étrangers fournissant au miel des principes qui l'altèrent et le disposent à fermenter.

Pour soumettre les gâteaux à la presse, on doit les renfermer dans un sac fait d'une toile un peu claire, mais forte : on emploiera avec avantage, pour cela, un tissu de corde qui résiste facilement à une grande pression. Le miel exprimé a besoin d'être purifié, car quelques

soins que l'on prenne, il entraîne toujours des matières étrangères; les unes, plus pesantes que lui, les autres moins. En le laissant reposer deux ou trois jours, les plus légères viendront à sa surface, on les enlèvera, et on le séparera des autres en le décantant. Le miel obtenu par expression est toujours d'une qualité inférieure; on devra donc s'arranger de manière à en obtenir le plus possible sans cela.

Le *miel* se livre ordinairement au commerce dans des barils de 75 à 100 livres; son prix varie selon sa qualité et l'abondance de la récolte: il est d'autant plus estimé qu'il a bon goût, qu'il est plus blanc et grenu. Les falsificateurs ne peuvent lui donner que de la blancheur. Pour cela, ils l'agitent fortement; mais le goût et l'aspect décèleront cette manœuvre. Quelquefois aussi ils y incorporent de la farine pour non-seulement le blanchir, mais encore en augmenter la quantité et la consistance. On découvrira cette fraude en en faisant dissoudre à chaud une portion dans sept ou huit fois son poids d'eau, qui deviendra laiteuse, si le miel contenait de la farine, au lieu de rester transparente, s'il n'en contenait pas. On découvrira aussi très-facilement la présence de la farine dans le

miel par l'*iode* (*a*). En général, on doit se défier des miels qui ne paraissent pas grenus. Le miel est principalement employé comme médicament; il est pectoral, laxatif, apéritif, etc.

Lorsque l'on fait beaucoup de miel, on a une certaine quantité de résidus après sa préparation. Ces résidus sont plus ou moins impurs. Pour les mettre à profit, on pourra les délayer dans trois ou quatre fois leur poids d'eau; on pourra laver également avec une petite quantité d'eau tout ce qui a pu servir aux différentes manipulations du miel, ainsi que

(*a*) *L'iode* est un corps simple, combustible et non métallique; il est solide; sa forme lamelleuse et sa couleur lui donnent l'apparence de battitures de fer. En dissolvant *l'iode* dans *l'esprit de vin*, on en forme une *teinture*. Cette teinture s'emploie en chimie comme réactif, pour décéler la présence de l'amidon. Nous avons dissous dans quatre onces d'eau tiède, deux gros d'un miel qui ne contenait que le *quarantième* de son poids de farine; en y ajoutant quelques gouttes de *teinture d'iode*; la liqueur est devenue subitement noire, très-foncée, tandis qu'une solution de miel pur est restée transparente, en acquérant une légère couleur ambrée; ce qui est dû à la couleur propre de la *teinture d'iode*; mais il est absolument impossible de s'y méprendre.

les gâteaux qui ont été exprimés. On réunira toutes ces eaux miellées, on les fera bouillir ensemble, avec un trentième de leur poids de charbon animal (*a*). On laissera évaporer ce liquide jusqu'à ce qu'un œuf frais puisse le surnager, ce qui arrive lorsqu'il a acquis une certaine densité. Etant à ce point, on y projettera deux blancs d'œufs délayés dans huit ou dix fois leur volume d'eau, on agitera le tout, on laissera bouillir quelques minutes, et on enlevera l'écume à mesure qu'elle se formera. Si le liquide ne paraissait pas transparent, on ajouterait deux autres blancs d'œufs de la même manière que nous venons de le dire, ce qui terminerait la clarification. On retira la bassine du feu, puis on passera le liquide au travers d'une *chausse*. Les premières portions qui passent ordinairement troubles seront reversées sur la chausse, et le tout filtrera ensuite parfaitement clair. Ce liquide ne se conserverait pas long-tems, l'opération n'ayant pour but que de l'*épurer*; mais il est propre à faire un *sirop*, de l'*hydromel vineux* et de l'*alcool*.

Pour en faire un *sirop*, il suffira de le faire

(*a*) On trouve aujourd'hui beaucoup de ce charbon dans le commerce, son usage étant très-répandu.

rapprocher jusqu'en consistance convenable; ce que les personnes peu habituées à cette opération pourront reconnaître par la *densité*, en agissant de la manière suivante : elles prendront une petite bouteille, qui, si elle contient *une once* d'eau, contiendra *onze gros* de ce sirop convenablement cuit. Si la même capacité de la bouteille ne donnait pas ce poids, il ne le serait pas assez, et il le serait trop si elle donnait davantage. Dans le premier cas, on laisserait encore le sirop sur le feu; dans le second, on le décuirait en y ajoutant de l'eau, afin de l'amener à la consistance désignée.

Pour faire de l'*hydromel vineux*, on n'a pas besoin de faire rapprocher le *liquide dépuré*. On le mettra dans un baril qu'on remplira aux deux tiers; on y ajoutera, par trente livres, deux onces de *levure de bierre* délayée dans une pinte d'eau tiède; on exposera ce mélange dans un endroit où il puisse conserver assez constamment une température de quinze à vingt degrés; bientôt la fermentation s'établira et durera environ quarante jours; lorsqu'elle sera terminée, on soutirera ce liquide que l'on mettra en bouteille, et qui prendra de la qualité en vieillissant. Cette liqueur, très-

agréable, était connue dès la plus haute antiquité (*a*).

On imite parfaitement certains vins de liqueur avec l'hydromel vineux, lorsqu'au commencement de la fermentation on y joint des sucs de fruits, comme ceux de *coings*, de *framboises*, de *groseilles*, ou des fleurs *sèches de sureau*, des fleurs et des feuilles d'*orvalle*, connue aussi sous le nom de *toute-bonne*. Ces liqueurs ne sont nullement dangereuses (*b*).

Par la distillation on retire de *l'eau-de-vie* ou de *l'alcool* de l'hydromel vineux.

Préparation de la Cire.

La préparation de la cire se fait après celle du miel ; lorsque les gâteaux sortis de la presse seront rompus et lavés, on leur joindra ceux que l'on avait primitivement mis de côté, parce

(*a*) « Odin, législateur des Scandinaves, promet le para- » dis à ces peuples, où ils boiront de *l'hydromel* présenté » par les Valkyries, dans les crânes de leurs ennemis. »

(*b*) Les préparations de miel, sont, en général, d'autant plus belles et agréables, qu'on en a employé de plus pur.

qu'ils ne contenaient point de miel. On en enfermera une certaine quantité dans un sac fait d'une toile également très-forte. Ce sac, noué, sera plongé pendant un quart d'heure dans de l'eau bouillante, ainsi que deux plaques de fer si on en a à sa disposition; après quoi on retirera ce sac que l'on placera entre les deux plaques de fer chaudes, pour soumettre immédiatement le tout à la presse, que l'on serrera graduellement, jusqu'au plus haut terme de son action. La cire qui s'écoulera sera reçue dans un vase contenant de l'eau chaude, afin qu'elle ne se refroidisse que lentement, et que les matières étrangères qui seront entraînées puissent se séparer; celles qui restent adhérentes à la cire et qui occupent la partie inférieure de la masse, constituent ce qu'on appelle vulgairement le *pied*.

Ce qui reste dans le sac, après l'expression, ne contient rien qui puisse être utile.

On fait refondre une seconde fois et même une troisième fois la cire pour la purifier. Pour cela, on râcle la surface pour en enlever le *pied* et les impuretés (*a*). On coupe ensuite le

(*a*) On garde ces impuretés, qui contiennent toujours

pain par petits morceaux ; on met cette cire dans une bassine avec le quart environ de son poids d'eau, qui lui sert de bain-marie. On chauffe graduellement, et quand elle est fondue, on retire la bassine du feu, on laisse reposer un instant, puis on verse doucement la cire dans les vases où elle se moule. La cire étant refroidie, il suffit de plonger les moules dans l'eau chaude pour la détacher facilement de ceux-ci.

La cire, obtenue comme nous venons de l'indiquer, est jaune, a une odeur particulière qui n'est point désagréable : elle est onctueuse et se laisse facilement pétrir entre les doigts sans y adhérer. Cette substance, qu'on range pami les huiles fixes concrètes, paraît peu disposée à rancir ; nous n'avons jamais eu occasion d'en remarquer qui ait présenté cette propriété.

La cire jaune, raclée et exposée pendant un certain tems à l'action du soleil et de la rosée, y blanchit, mais elle perd son onctuosité que les fabricans lui rendent en y mêlant du suif ; mal-

un peu de cire, pour les chauffer et les soumettre à la presse, lorsqu'on commence une autre opération.

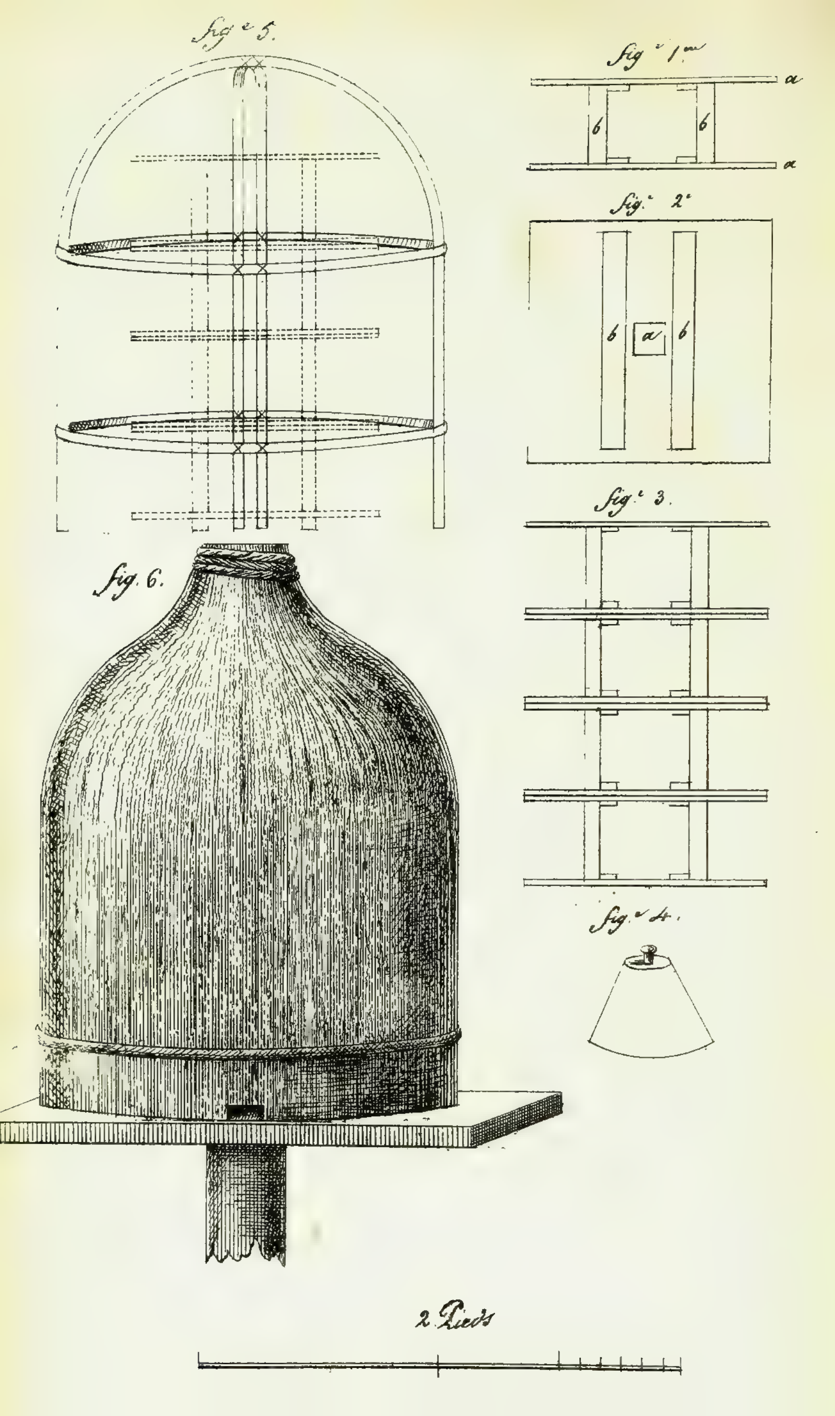
heureusement ils exagèrent trop cette précaution.

Mais c'est la cire jaune qui exerce le plus l'activité des falsificateurs; outre le suif qui se décèle au goût et à l'odorat, ils y incorporent quelquefois une si grande quantité de fécule qu'elle est visible à l'œil nu. Quand on soupçonne cette fraude, on fait fondre à chaud une partie de cire suspecte dans cinq ou six parties d'essence de térébenthine, la cire se dissout complètement si elle est pure, et si elle contient de la fécule, cette dernière se précipite. Il faut avoir l'attention de prendre pour essai, un morceau de l'intérieur du pain, parce que souvent on pousse la supercherie jusqu'à recouvrir avec une couche de cire de la plus belle qualité, des pains de cire très-impurs.

La *propolis* n'étant pas employée, nous en ferons peu mention. Cette substance est d'une couleur rougeâtre, d'une odeur très-agréable, d'une saveur chaude et amère; elle est déposée par les abeilles sur les bords des cases qui constituent les ruches à l'air libre, on l'enlève avec un couteau; on la fond à une douce chaleur puis on la passe au travers d'un linge, pour en séparer les impuretés. Autrefois on l'em-

ployait en médecine, mais les propriétés qu'on lui accordait n'ayant pas été constatées, on a renoncé à son usage.

FIN.


Fig.e 5.
Fig.e 1.re
a
b
b
a
Fig.e 2.e
b
a
b
Fig.e 3.
Fig. 6.
Fig.e 4.
2 Pieds

EXPLICATION DES FIGURES.

Figure première.

Case vue de profil.

aa. Planches, tablettes de la case.

bb. Montants qui tiennent l'assemblage.

Fig. 2.

Tablette vue à plat.

a. Trou de communication.

bb. Tasseaux qui servent à assembler plusieurs petites planches pour former une tablette.

Fig. 3.

Quatre cases réunies pour la formation d'une ruche ordinaire.

Fig. 4.

Petit vase en terre cuite, que l'on place quelquefois sur le sommet du surtout.

Fig. 5.

Squelette du surtout.

Fig. 6.

Ruche affublée d'un surtout, et placée sur son tablier.

Nota. On pourra voir tous les jours, chez les Auteurs, des ruches à l'air libre en activité, et on pourra également se procurer chez eux des ruches-modèles.

TABLE DES MATIÈRES.

FIN DE LA TABLE.

